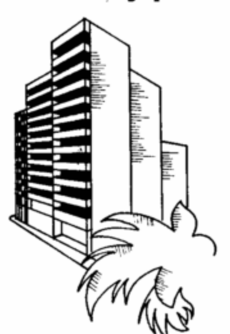
NUESTRA ARQUITECTURA

456

Grandes bloques de vivienda en Buenos Aires: arquitectos Aslán y Ezcurra Ros, Sívori e Islas; Calderaro y Lemme; Ferrovía; Roca y Fernández Llanos Amaya, Devoto, Lanusse, Martín y Pieres. El método constructivo elaborado por los técnicos de Oga. Vivienda de interés social, por W. Hylton Scott



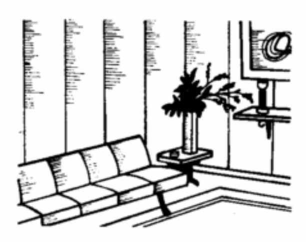
CARPEN WALL es el revestimiento que valoriza las unidades inmobiliarias. Departamentos, casas, oficinas, revestidas con CARPEN WALL valen mucho más por su finísima terminación y por el lujo y



categoría que adquieren todos sus ambientes. Usted no sólo ganará con eso. Por su rápida colocación, CARPEN WALL también le permitirá ahorrar horas-hombre y abreviar plazos.



Es un revestimiento que consiste en una gruesa capa viní-



lica, montada sobre una resistente base de celulosa y tratada especialmente para impedir hongos y moho. Se elabora con los materiales y las técnicas más modernas en los establecimientos mayores del mundo en su tipo. CARPEN WALL se elabora en CARPENTER... y está garantizado por CARPENTER.

Revestimiento



Solicite informes:

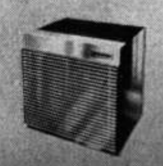
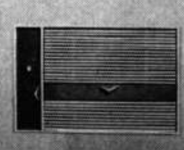
45-9493, 45-9452 y 46-0703

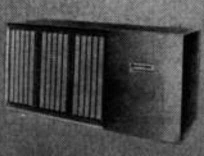
RELATOR

Carpen Wall tiene la propiedad de valorizar cualquier propiedad

AIRE LIBRE: AIRE JANITROL

Circula por conductos, penetra en la vida, vivifica lo que toca. No existe aire acondicionado más sano, más moderno, más económico. Es puro, humectado o deshumectado. Es frío o caliente. Se autorregula. Y para alimentarse pide gas; el combustible más económico. Janitrol se ofrece en varios modelos. Todos igualmente notables. Todos igualmente sometidos a los rigurosos controles de los mundialmente famosos laboratorios de Midland Ross Corp. de U.S.A. Viva al aire libre, viva en **JANITROL** Aire acondicionado a gas. Circula por conductos.



janitrol
argentina
s.a.



Nuestra Arquitectura es una publicación mensual de Editorial Contémpora S. R. L. —capital, 102.000 pesos— de Buenos Aires, República Argentina. El registro de propiedad intelectual lleva el número 918.898. Su primer número apareció en agosto de 1929 y la fundó Walter Hylton Scott, su primer director.

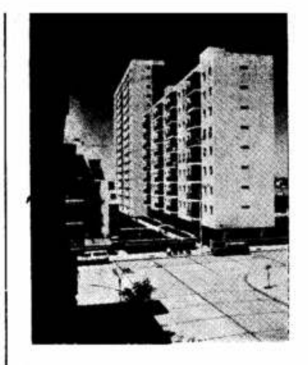
Director actual: Raúl Julián Birabén. Asesores de redacción: Walter Hylton Scott, Federico Ortiz, Rafael Iglesia y Miguel Asencio. Colaboradores: Hernán Alvarez Forn, Esteban Laruccia, Rubén Bertotto y Horacio Ferrovia.

De *nuestra arquitectura* se editan diez números por año que se venden en todo el país a 200 pesos el ejemplar.

La suscripción anual (10 números) cuesta 1.800 pesos. En el exterior, los diez números a 20 dólares.

Dirección y administración en Sarmiento 643, Buenos Aires, teléfonos 45-1793 y 45-2575. Distribución en Buenos Aires, Arturo Apicella, Chile 527.

La dirección no se responsabiliza por los juicios emitidos en los artículos firmados que se publican en la presente revista.



Este número se terminó de imprimir el 30 de enero de 1969.

456

na dedica esta edición, la 456, a mostrar grandes edificios de vivienda colectiva realizados en Buenos Aires y sus alrededores, la mayoría de ellos en trance de terminación. La presentación está presidida por un artículo de Walter Hylton Scott donde vuelca su experiencia en materia de vivienda de interés social en dos páginas apretadas para dar, en grandes líneas, una idea de qué hay que hacer para que en nuestro país se produzca "el despegue" que solucione el problema habitacional. Eso no significa que todas las obras que se presenten sean consideradas "de interés social" por nosotros, pero sí, que todas tienen algo que ver con el tema: algunas (Hogar Obrero, Confederación de Empleados de Comercio) lo son de lleno; otras, caben en el rubro por el esfuerzo técnico realizado por los empresarios para bajar los costos (en Flores y en Núñez); algún otro sirve para mostrar en qué derivaron las ilusiones que en un principio permitió elaborar el mal aplicado sistema de préstamo y ahorro, que no se supo aplicar al "interés social" y al que faltó la imprescindible planificación básica.

Nuestro problema de la vivienda de interés social, por Walter Hylton Scott. (18)

Viviendas en Vicente López, por Aslán y Ezcurra y Asociados. (21)

Viviendas en Acassuso, por J. Ros. J. E. Sívori y M. Islas. (24)

Viviendas en Flores, por Dante R. Calderaro y Julio C. Lemme. (26)

Viviendas en Villa del Parque, por Eduardo J. R. Ferrovía. (28)

Viviendas en San Cristóbal, por Miguel C. Roca y Roberto Fernández Llanos. (32)

Viviendas en Acassuso, por Amaya, Devoto, Lanusse, Martín, Pieres. (35)

Viviendas en Núñez, por el equipo técnico de Oga. (40)

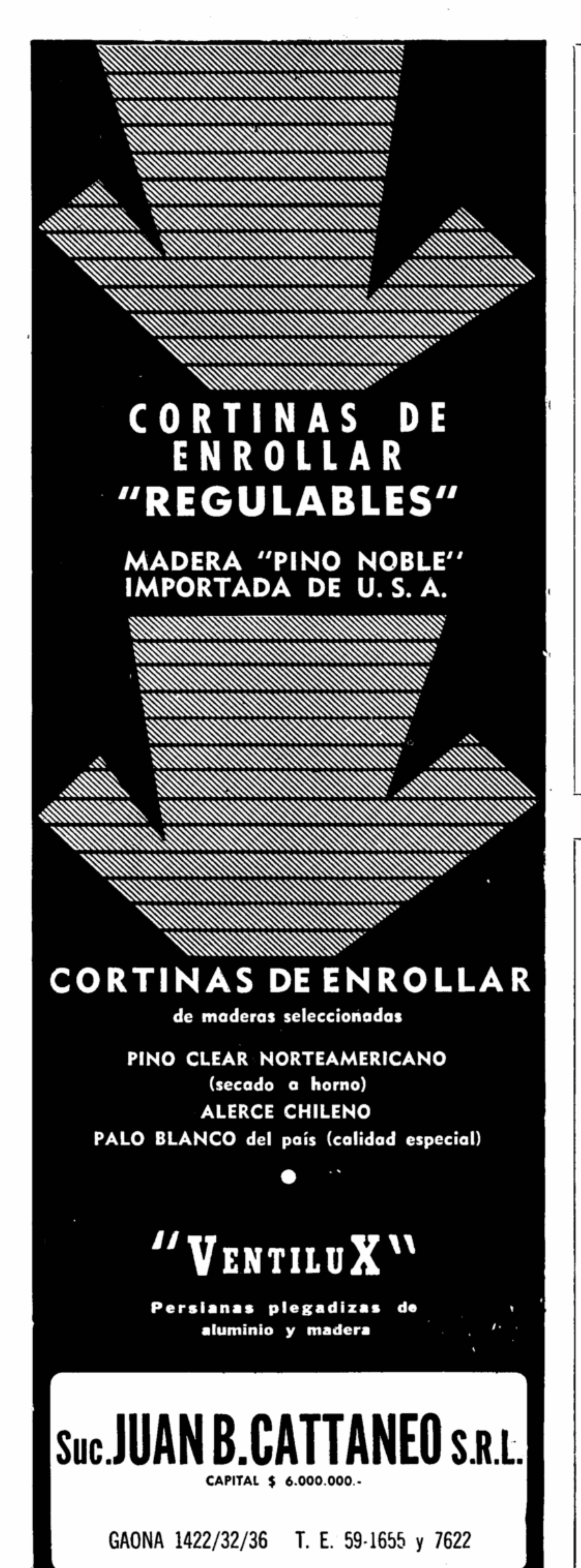
Proyecto de viviendas agrupadas para ser construidas por el Ejército Argentino en la segunda etapa del plan de erradicación de villas de emergencia, por Dante R. Calderaro y O. Vinci Mastrogiacomo. (43)

En la sección *técnica* se refiere el método elaborado por la empresa Oga para construir los bloques del barrio de Núñez (45) y el sistema desarrollado por León Natenzón e hijos para construir los paneles divisorios interiores, en yeso, que se usaron en las viviendas en Vicente López, de Aslán y Eacurra. (52)

En *diseño* se muestra el arreglo interior realizado en la agencia de publicidad Promotor. (12)

Fotografías

Todas las fotografías de este número, excepto las de páginas 28 y 31, que son Manuel Gómez Piñeyro, son de Juan Lepley.


CORTINAS DE ENROLLAR
"REGULABLES"
MADERA "PINO NOBLE"
IMPORTADA DE U. S. A.
CORTINAS DE ENROLLAR
de maderas seleccionadas
PINO CLEAR NORTEAMERICANO
(secado a horno)
ALERCE CHILENO
PALO BLANCO del país (calidad especial)
"VENTILUX"
Persianas plegadizas de
aluminio y madera
Suc. JUAN B. CATTANEO S.R.L.
CAPITAL $ 6.000.000.-
GAONA 1422/32/36 T. E. 59-1655 y 7622

Despachos para una agencia de publicidad

Dardo Cúneo (h) y Rita Schlaen diseñaron parte de la sede de la empresa de publicidad Promotor, en Uruguay 513. El trabajo que se realizó corresponde a las dependencias de dirección solamente.

Uno de los problemas fundamentales de diseño que, por otra parte, constituía la razón por la cual la empresa encargaba el trabajo, era lograr transmitir, a través de la arquitectura, la imagen predicativa que Promotor está empeñada en imponer en el mercado.

Se consideró que se debía comunicar, una imagen, tanto institucional como comercial. Se trató de lograr la imagen institucional a través de un uso muy medido de los recursos expresivos y de materiales que, como revestimiento de roble de eslavonia y alfombras, reunían connotaciones tradicionales; al mismo tiempo, a través del uso de revestimientos de laminados plásticos y de acero y por la dinámica del espacio propuesto, se logró una promocional imagen comercial.

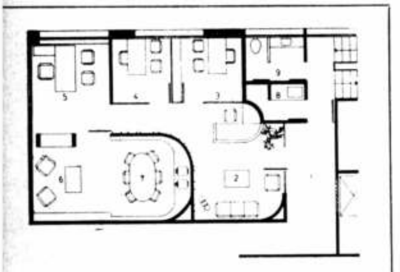
Se creyó necesario plantear que la identificación de la empresa debía aparecer, no como un elemento más de la composición, sino como un elemento arquitectónico de mucha presencia, de lo que surgió la idea de trabajar con una pared letrero, con dimensiones y forma que superaban su simple misión indicadora.

El espacio a diseñar era sumamente reducido y sólo poseía luz natural suficiente y visuales exteriores en uno de sus lados.

De ello surgieron dos condiciones fundamentales de diseño.

Una fue conciliar con la necesidad de diferenciación funcional una integración de los espacios de modo de conseguir, sin interferencias, un espacio lo más flúido y grande posible.

Esta integración se logró a través de: una unificación por medio de una pared de vidrio templado del espacio palier al espacio interior, exaltando su relación por medio de la continuidad de techos, pisos, paredes y artefactos de iluminación; la acentuación de las horizontales por medio de la bajada del cieloraso; la unificación de los locales a través del uso de un único y continuo piso de alfombra y del cieloraso; paredes curvas que limitan los espacios sin actuar como barreras sino, más bien, como elementos que brindan fluidez e interconexiones, la división



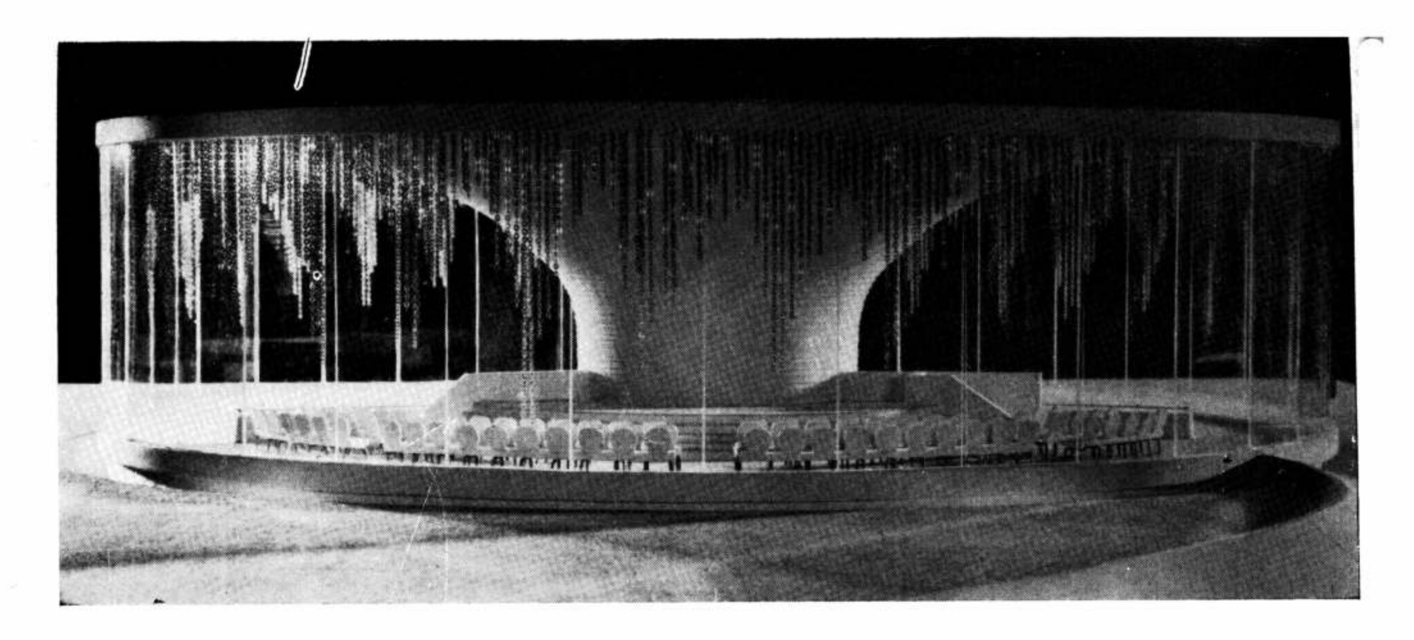
1, palier; 2, recepción y espera; 3, gerencia; 4, secretaría general; 5, presidencia; 6, zona de estar; 7, zona de exposición de campañas y microcine; 8, office; 9, baño.
Escala 1 : 250.

del espacio a través de mamparas de roble de Eslavonia con cerramiento de vitrea de color gris claro; colores claros en paredes y revestimientos y, finalmente, artefactos de iluminación que se desarrollan de pared a pared, poniendo énfasis en las perspectivas horizontales.

La otra condición fue localizar sobre la fuente de luz natural y visuales exteriores, aquellas actividades de tipo permanente, al tiempo que se llevó las de uso transitorio o no necesitadas de luz natural hacia el interior del espacio.

Se dividió el espacio según los requerimientos funcionales y la necesidad de integración de ellos en tres sectores: recepción y espera, vinculada directamente al acceso; oficinas de gerente y secretaría, separados acústicamente de la recepción, pero unidos visualmente a fin de dilatar los límites de la recepción y espera y de las mismas oficinas; presidencia, separada acústica y visualmente de las demás zonas y subdividida virtualmente a través de un bar en: zona de trabajo, zona de estar y sala de exposición de campañas y microcine. ●





Expo'70 - Osaka

1	2
3	4 5
6	7

Japón comenzó la preparación de la Exposición Mundial de 1970 con dos años de anticipación exactamente. Se hará en 330 hectáreas de Senri Hills, próximo a Osaka.

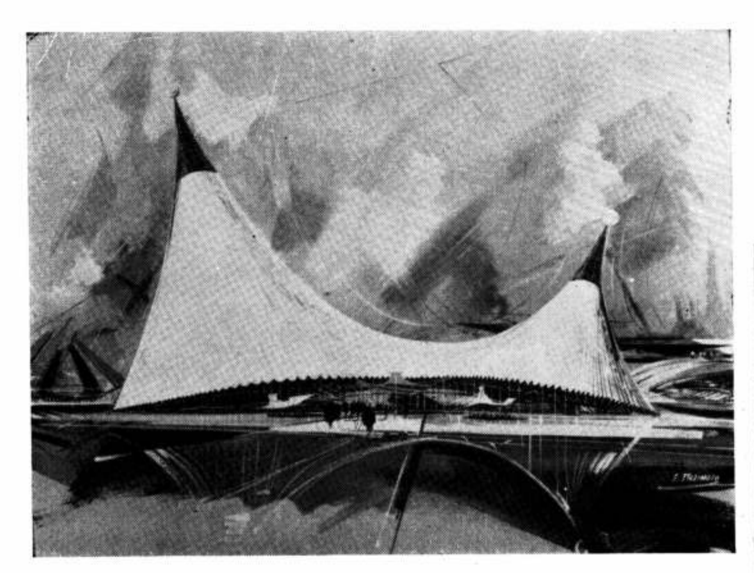
Los lugares que cada pabellón ocupará están designados desde mediados de este año según un plan que fue preparado por Kenzo Tange. Todos los pabellones de Japón se agrupan en una zona rodeando al símbolo: "progreso y armonía para la humanidad".

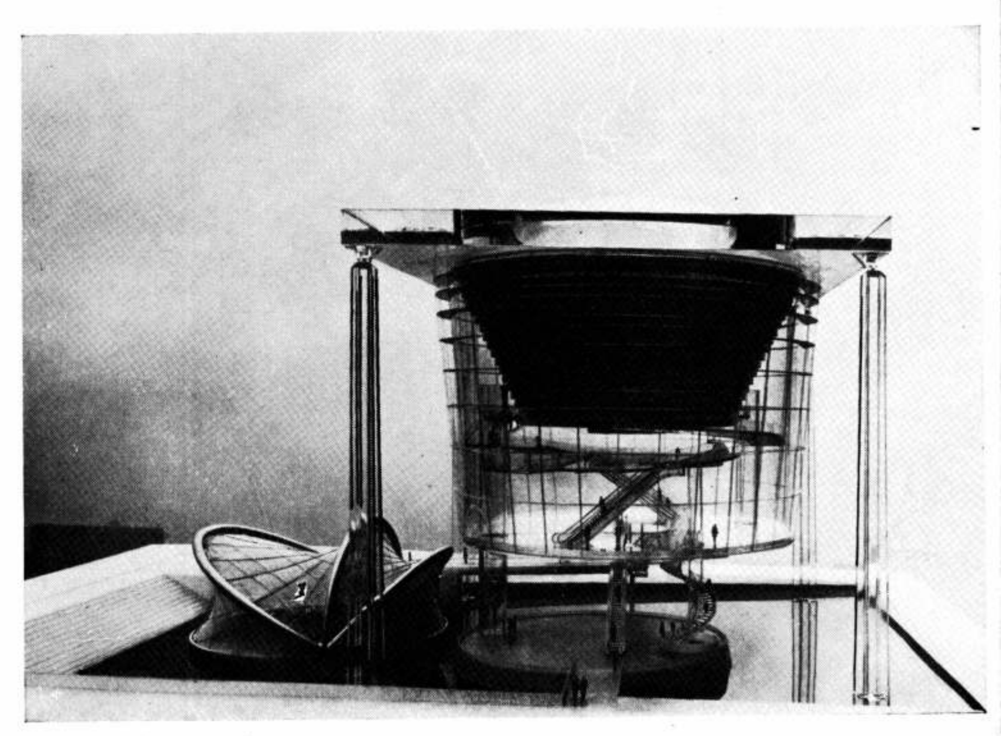
La empresa constructora japonesa Takenaka Komuten Co. Ltd., de Osaka, ha informado sobre los proyectos que ha recibido el encargo de elaborar. Algunos de ellos son los siguientes:

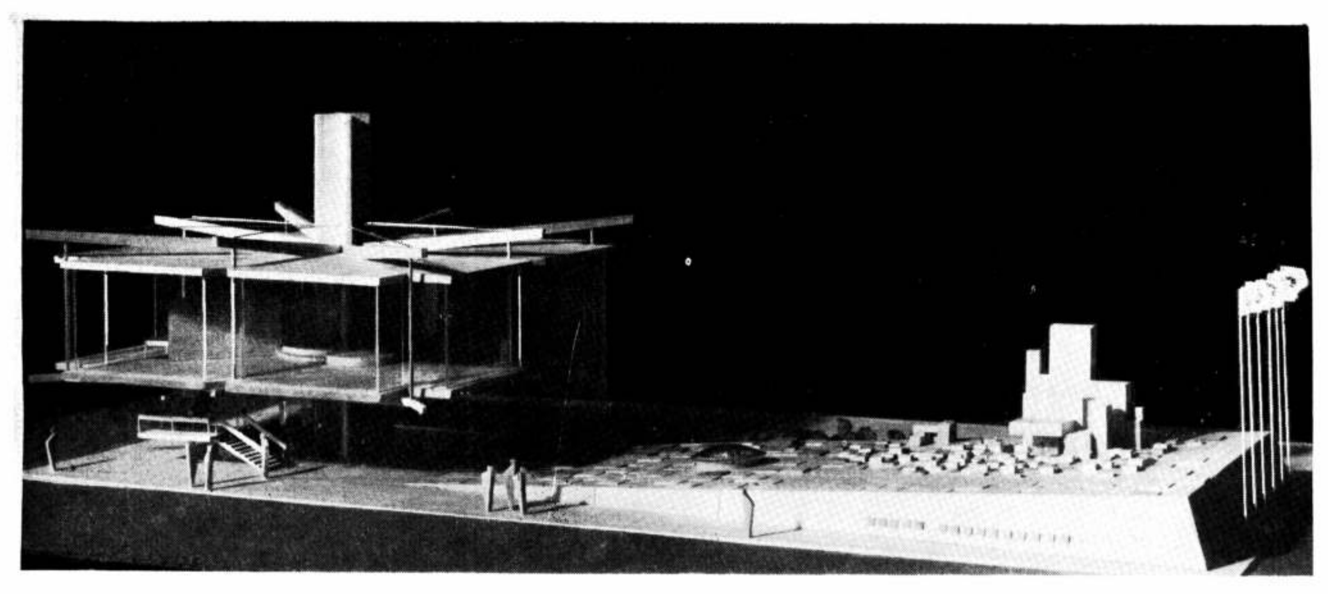
1. Dos empresas, una fabricante de máquinas de coser y otra de ropa blanca se unieron para proyectar un enorme dedal blanco, símbolo de femineidad, de pureza y de trabajo hogareño. La gran columna central es de fiberglas blanco. En su base hay un escenario y en derredor una platea circular.

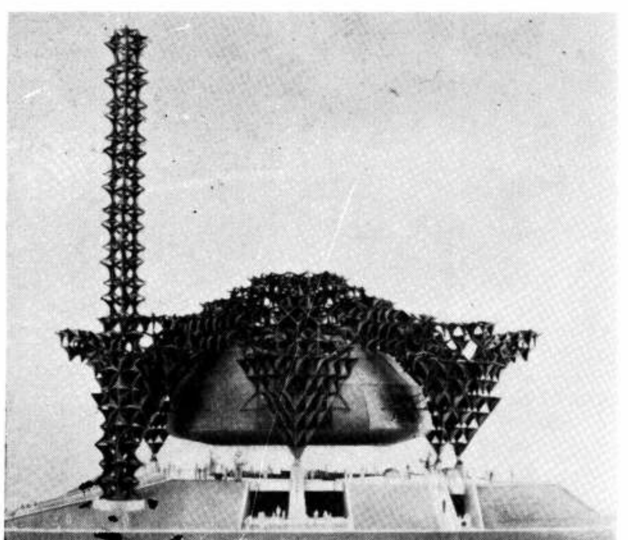
2. Esta estructura vidriada es lo único que hay sobre tierra. Por debajo se extiende un teatro para espectáculos audiovisuales de una empresa productora muebles.

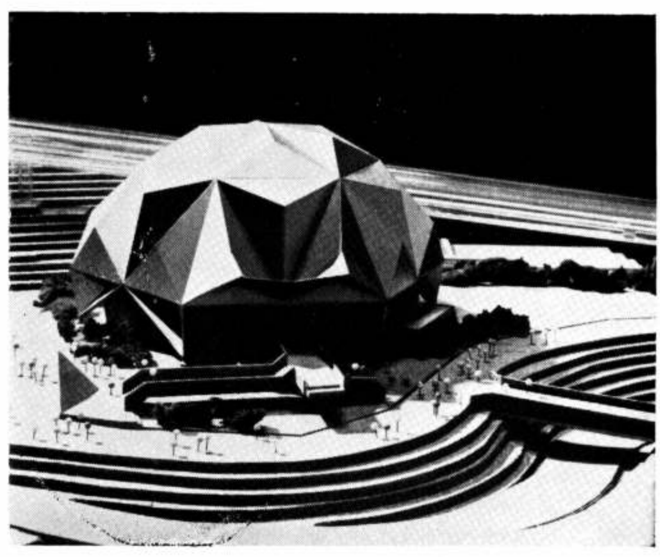
3. Ciento cincuenta fábricas textiles y empresas afines se unieron para ofrecer esta cobertura de tela tensionada y forma paraboloide. El lema será: los textiles prometen una vida mejor. Inmensas figuras humanas disfrazadas según

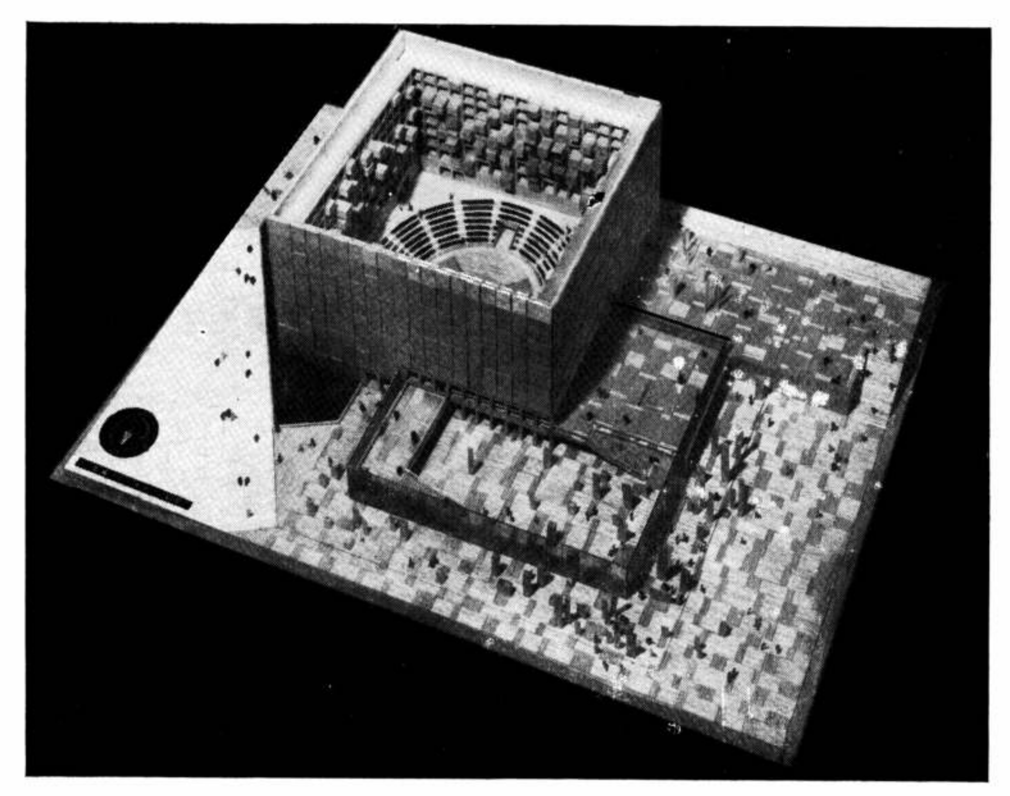












distintos pueblos serán el atractivo interior.

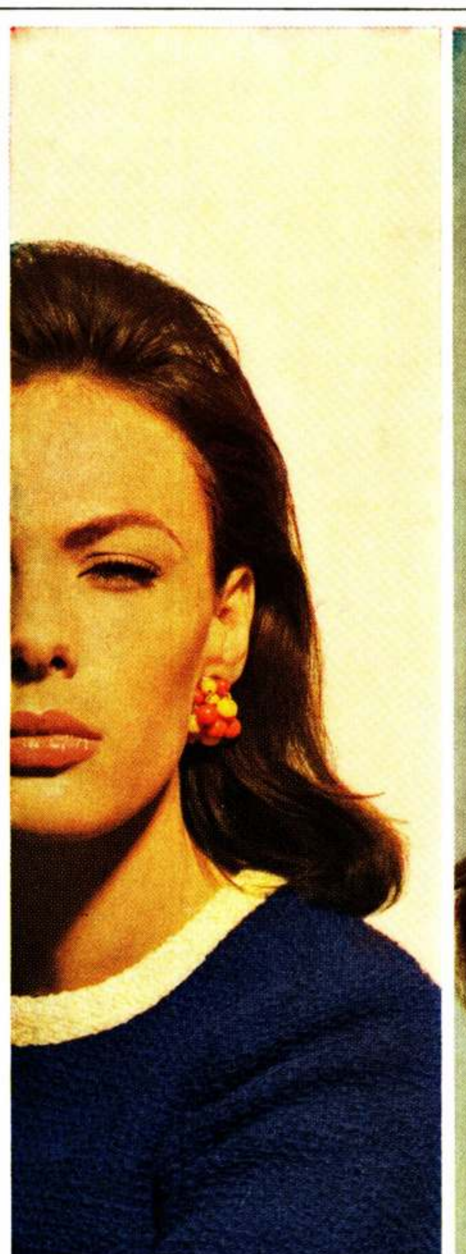
4. El complejo industrial Toshiba-IHI construye un teatro circular con cúpula suspendida de una estructura-escultura metálica.

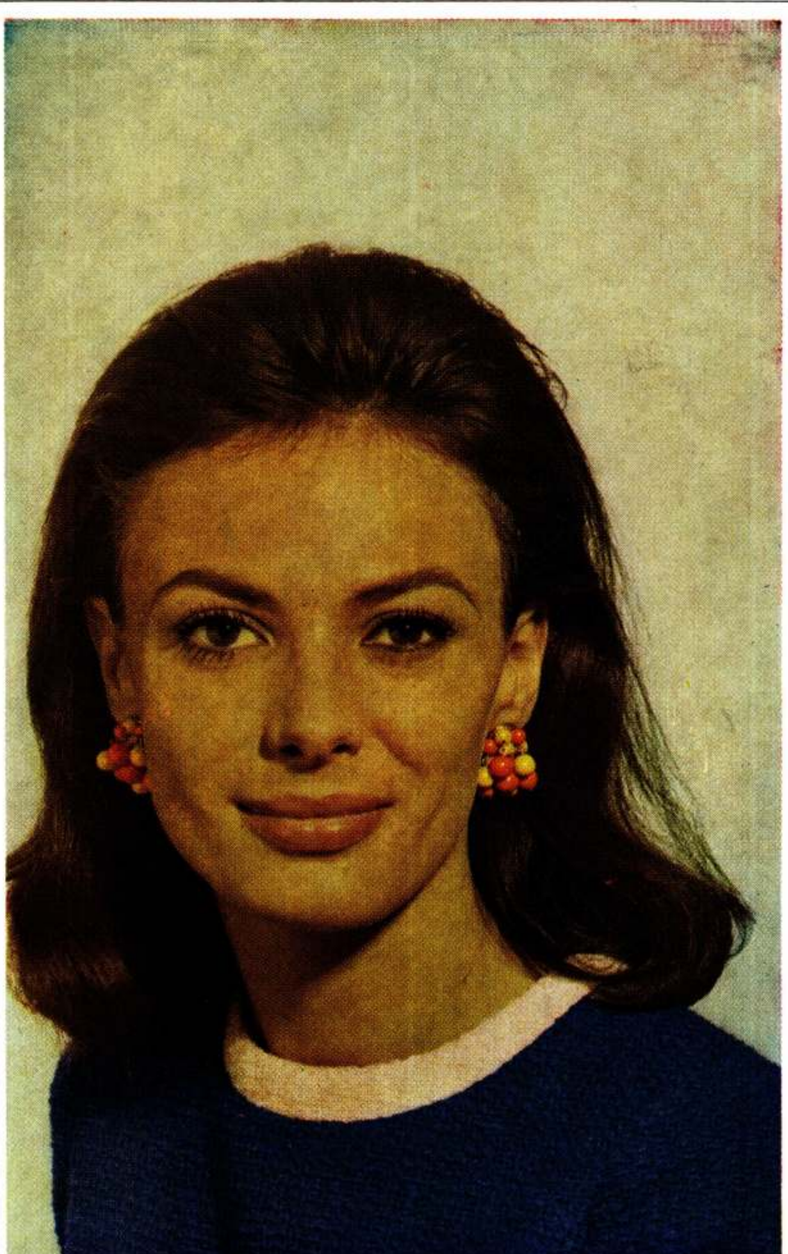
5. El Pepsi Cola Group hizo construir el palacio de la juventud bajo el lema un mundo sin vallas. La cobertura es metálica.

6. Los fabricantes de artículos eléctricos hicieron crear un gran lago y sobre él se levanta un cono semitransparente y transible, colgado, y un teatro flotante.

7. Para la Federación Japonesa del Hierro y del Acero se ha diseñado un pabellón que se destinará a exaltar el valor de la música. La caja que encierra el auditorio tiene 30 metros de alto por 40 de lado. Se complementará con una muestra retrospectiva de lo que el acero ha hecho por la humanidad.


Del Sistema
ACTION OFFICE
Hay personas que siguen trabajando sobre tableros de arcilla.
Pero otras más informadas, tienen ya un escritorio de aluminio fundido, plásticos extruidos y laminados y moldeados al vacío, madera, con archivo de carpetas y otro sinfín de elementos, todos al alcance de sus manos.
Y además tienen cortina.
Una deslizable, íntima y confidencial cortina que guarda por ellos sus trabajos y materiales.
Realmente, estas personas informadas, tienen además de un escritorio con cortina, un elemento de trabajo estimulante y ordenador.
Exclusivos informadores de soluciones HERMAN MILLER:
COLECCION SCA
Ecuador 1381
Teléfono 85-0185/0144
Buenos Aires





O.P.G. Paris GE 10

contra
el deslumbramiento,
contra
el calor solar
que quema

cristal
PARSOL®
gris,
bronce,
verde Katacalor



SAINT-GOBAIN

30 plantas en Europa — 300 años de experienca

ARTURO A. GORIN – AVENIDA CORRIENTES N° 1386, 4° PISO,
OFICINAS 414/416 - BUENOS-AIRES - TELEFONO : 49-4210

PARSOL®: marca registrada, producto aconsejado por:
EXPROVER S.A. – 1, RUE PAUL LAUTERS – BRUXELLES 5 (BELGICA)

Sobre nuestro problema de la vivienda de inte

Alentado por la viva pasión que siempre me ha animado a ocuparme del problema de la vivienda de interés social, estimo oportuno hacer algunas consideraciones sobre el momento actual del mismo en la Argentina. Aclaro que al hablar de vivienda de interés social me atengo a una aceptada nomenclatura internacional que la define como aquella destinada al sector de población que no puede, con sus solos medios y sin alguna forma de ayuda gubernamental, procurarse en compra o alquiler una habitación decorosa.

Si me viera obligado a señalar el factor que, individualmente, más ha contribuido a empeorar la situación por el crecimiento constante del déficit, no dudaría en afirmar que ese factor es la ausencia de una política de la vivienda —que aún no tenemos— y que se viene reclamando desde hace más de treinta años.

No olvido que ha mediado un factor que ha contribuido a complicar gravemente el problema: la inflación. Pero asimismo hay que tener en cuenta que, contrariamente a lo que ocurre en otros países menos favorecidos que el nuestro, los medios materiales y humanos de que disponemos guardan escala con la magnitud del problema. No hay duda de que si nos hubiéramos fijado oportunamente metas claras, no estaríamos en la deplorable situación que nos aqueja.

La certeza de que los medios nunca alcanzan —ni siquiera en los países más ricos del mundo— para proporcionar una vivienda adecuada a todos los habitantes, obliga a una política de opciones.

En nuestro caso, y a esta altura de los tiempos, deberíamos saber: qué por ciento del ahorro nacional se puede destinar a construir casas-habitación sin perjudicar sectores vitales de la economía; qué sectores de la población deberían tener prioridad para obtenerlas; por cuáles medios deberían encauzarse los ahorros necesarios para lograr el fin propuesto; cuáles serían los medios aptos para construir la mayor cantidad de metros cuadrados con una cantidad fija de dinero; y cómo debería ser la estructura institucional para cumplir las metas que la ley se propusiera. Sobre todos estos puntos estamos todavía en la época de las declaraciones del ministro de turno, de los tanteos, de las contradicciones y de los ensayos.

La responsabilidad de esta situación —ni que decirlo— recae en primer lugar sobre los gobernantes con vocación improvisadora. Y alcanza también a los especialistas —en las muy raras ocasiones en que son escuchados— por tener la tendencia a mirar el asunto por el ojo de la llave de sus propias disciplinas. Porque para algunos el problema de la vivienda es exclusivamente económico; para otros financiero; hay quienes piensan sólo en términos de urbanismo y no faltan los que sólo consideran el aspecto social o el constructivo o el tecnológico.

Y para desgracia nuestra, la vivienda humana incluye todos esos ingredientes y algunos más. Si no se la mira como panorama, es seguro que se equivoca el camino.

El por ciento del ahorro nacional que se puede invertir en vivienda tiene que ser fijado para plazos cortos y debe resultar de un compromiso entre los economistas y los trabajadores sociales. Si el plan es excesivamente modesto, resultará en un acrecentamiento del déficit; si es demasiado ambicioso, además de perturbar otras zonas de la economía, puede determinar un encarecimiento de los precios de los materiales y de la mano de obra por la presión de una excesiva demanda. Y eso, naturalmente, enerva cualquier política.

Viene al caso lo que está ocurriendo con el cemento. Aunque por lo menos tres de las fábricas existentes están ampliando las instalaciones para acrecentar la producción, la demanda adicional para obras públicas y privadas ha hecho necesaria la importación de 400.000 toneladas del extranjero. Es que nosotros no atinamos a hacer lo que la Alemania de post-guerra puso en marcha: sabiendo que la destrucción de los bombardeos hacía imperativa una política ambiciosa de construcciones, dedicó dos años a impulsar el desarrollo industrial y solo entonces se lanzó a construir. Que yo sepa, ignoramos datos esenciales sobre nuestra capacidad de producción y transporte de materiales constructivos. Y si sólo dependemos de una estadística muy parcial y limitada que hizo el Banco Industrial hace unos siete u ocho años, sin los elementos para fundar conclusiones fidedignas, es más que probable que nos encontremos con la sopresa de habernos embarcado en una política que encarecerá los costos u obligará a la importación con las secuelas consiguientes.

Para quienes ha de construirse

Determinar, en función de su nivel económico y composición de la familia, el sector de la población que ha de tener prioridad para beneficiarse con la política de la vivienda es problema importante y delicado que no se resuelve con el vago enunciado de que "las casas han de destinarse a la población de bajas y medianas entradas"; en ese vasto sector que en el caso argentino debe incluir algo así como los dos tercios de la población total, están comprendidas desde las familias de empleados y obreros con entradas limitadas, hasta muchos de los habitantes de las llamadas villas miseria. Aquéllos pueden acceder a la vivienda con una ayuda moderada, consistente en préstamos de bajo interés de medianos y largos plazos; probablemente los últimos necesitarán inversiones a fondos perdidos y para viviendas en alquiler, lo que obligará a la intervención de las municipalidades.

En los enunciados gubernamentales, a nivel nacional, provincial o municipal, no hemos visto mencionada la posibilidad de casas para ofrecer en alquiler. ¿Es que se piensa en una política tendiente a convertir a todos los argentinos en propietarios? Sabiendo que en el país más rico del mundo, los Estados Unidos, los propietarios no pasan del 75 por ciento del total de las familias, salta a la vista la incongruencia de una pretensión mayor. En los países que han elaborado una política orgánica de la vivienda, los gobiernos nacionales o estaduales toman a su cargo el ofrecimiento de viviendas en propiedad, mientras las municipalidades asumen la responsabilidad de construir viviendas para alquiler, pues de acuerdo con el dicho "se puede gobernar desde lejos pero no se puede administrar desde lejos", sólo los municipios pueden construir para alquilar. Y de aquí surge un principio que parece totalmente ausente en los enunciados del gobierno argentino sobre futuros planes de vivienda: una obra realmente orgánica exige la coordinación —dentro del respeto natural de sus autonomías— entre el gobierno central y los gobiernos locales, sin lo cual no se puede hablar de una política nacional de la vivienda.

El problema de los tugurios

En todas partes se ha constatado que éste es uno de los aspectos más graves y más difíciles de resolver de todo el problema. Hemos escuchado a lo largo de treinta años la facilidad con que, en los discursos, se borraban los tugurios por arte de magia. En su oportunidad, allá por 1956, hicimos oír nuestra voz en la entonces Comisión Nacional de la Vivienda, presidida por el ingeniero Migone, para recordar a los desmemoriados que "no hay nada más definitivo que lo provisorio" y que la creación de villas miseria racionalizadas llevaría a agregar algunas adicionales a las que la población levanta por propio impulso, a menos que se tomaran medidas de desarrollo de fuentes de trabajo que llevaran a una ma-

yor descentralización de la población crecientemente aglomerada alrededor de las grandes ciudades. Es de esperar que no se incurra en el mismo error.

Eucauzamiento y destino del ahorro popular

Hasta el año 1948 quien quería invertir sus ahorros sin correr riesgos, podía entregarlos al Banco Hipotecario Nacional, el cual abonaba a los depositantes un interés de alrededor del 6 por ciento anual. Y el banco, a su vez, prestaba ese dinero al que quería construir y también a cualquiera que tuviera un edificio propio, comercial, industrial o residencial, con hipotecas de primer grado, a plazos hasta de treinta y tres años y mediante una amortización del uno por ciento acumulativo. Naturalmente que el sistema estaba basado en el valor estable de la moneda. Se trataba de un mecanismo centralizado, ya que la institución actuaba a través de las cuarenta y una sucursales y dos agencias que tenía diseminadas en todo el país.

En ese año 1948 la cédula hipotecaria fue abolida y el Banco Hipotecario debió depender del dinero que le entregaba el Banco Central; pero, como esas sumas dependían de la impresión de billetes y eran netamente inflacionarias, poco a poco se fueron reduciendo cuando ya habían producido dos daños irreparables: en primer lugar, habían contribuido a acelerar el ritmo de desvalorización de la moneda; en segundo lugar, con miles de millones prestados a largos plazos, el banco sufría un proceso galopante de descapitalización. En determinado momento, los cobros por intereses y amortización de los préstamos vigentes, apenas cubrían los gastos corrientes de la institución y no quedaba casi nada para nuevos préstamos. Eso ocurría allá por 1956-57.

Dejando por ahora la historia del Banco Hipotecario Nacional, vamos a ver qué pasaba con la captación del ahorro popular.

Ahorro y préstamo

Descartada la idea de revitalizar la cédula, se comenzó a hablar de implantar el sistema de ahorro y préstamo, con antecedentes en otros países y también con *alguno —limitado— en el nuestro*. Por 1961 publiqué un artículo señalando posibles errores en la legislación en ciernes. En él decía que, si se quería realizar una política de interés social, era indispensable canalizar el ahorro a través de entidades no lucrativas, ya fueran sindicatos, gremios, cooperativas u organismos semejantes; que si se quería evitar la descapitalización del sistema, era necesario fundar los préstamos en un ajuste periódico sobre las cuotas de ahorro y sobre las de amortización, el cual debía ajustarse en función de la desvalorización de la moneda, tal como ya se venía haciendo en Chile mediante un método bastante sencillo. Y decía, finalmente, que para que los plazos de espera no se alargaran al infinito a poco andar, era necesaria la creación de una entidad oficial reguladora que permitiera a los organismos interesados redescontar los documentos hipotecarios para afrontar nuevos préstamos en plazos razonables.

Demás está decir que nada de eso se hizo. Se toleró e inclusive se alentó la constitución de entidades comerciales que surgieron como hongos para captar el ahorro en beneficio propio, y con el resultado previsto: en lugar de poner a las empresas comerciales al servicio de la vivienda de interés social, se puso a la vivienda de interés social al servicio del interés de las empresas. Al poco tiempo los ahorristas, que veían aumentar en años y decenios el período de espera, comenzaron a solicitar, en muchos casos inútilmente, que les devolvieran sus ahorros. Y, finalmente, lo que se construyó fue, sin excepción, destinado al sector pudiente de la colectividad, sin que alcanzara, en ningún caso que yo conozca, a lo que se llama vivienda de interés social.

Nada más elocuente a este respecto que el informe que el doctor Jorge González Galé elevó a la Cooperativa El Hogar Obrero, a su pedido. En la parte pertinente dice así: "El plan, tal cual fue proyectado para vivienda, estaba indefectiblemente condenado al fracaso, pues se basó exclusivamente como entidad de ahorro y préstamo para la vivienda, sin una fuente normal y continua de recursos basados, ya sea en el ahorro puro, o como inversión de otros capitales. Sobre la base actual de que los socios solamente ahorran para solicitar un préstamo, el plazo de adjudicaciones debe ser cada vez más largo, hasta llegar prácticamente a que las adjudicaciones se hagan cuando el ahorro alcance al 80 ó 90 por ciento. En el caso de El Hogar Obrero, donde se dio un ritmo serio a la producción, donde la caducidad es prácticamente nula, *donde los atrasos de cuotas son pequeños, ese fenómeno tardó más* en producirse que en otras empresas de plaza, pero ya se nota, en forma bien clara, el alargamiento del plazo, fenómeno que sólo podría corregirse aumentando con un ritmo predeterminado la producción, ritmo que es imposible de mantener pues, en un plazo de diez años, la cantidad de asociados tendría que ser tal, que incluyera prácticamente a toda la población del país dentro del sistema."

Continúa diciendo el informe citado: "El prestigio de los bancos y el desprestigio de ahorro y préstamo, hace que cueste hacer llegar el ahorro puro al sistema, situación que se agrava si se tienen en cuenta la alta tasa de interés a que hay que recibir el ahorro puro, situación que favorece a los bancos que, si bien es cierto ofrecen una más baja tasa de interés, hacen construcciones para la clase media alta, mientras que ahorro y préstamo, por su característica, debe dirigirse a la clase media baja, que no puede pagar alto tipo de interés. En las condiciones actuales, el sistema está condenado indefectiblemente al fracaso."

Naturalmente que la conclusión se imponía: El Hogar Obrero, la cooperativa más importante del país y la que más viviendas ha construido con el respaldo de sus 175.000 socios, suprimió de sus planes el ahorro y préstamo.

Vivienda, federalismo y Banco Hipotecario Nacional

Se diría que a los argentinos más que "ser" nos importa "parecer". Por eso nos ofendemos tanto cuando alguien nos reprocha nuestros defectos, especialmente si ese alguien es extranjero. Viene al caso la reflexión pensando en nuestro federalismo tan cacareado y tan ausente de la realidad.

Una política argentina de la vivienda debería basarse en unos pocos y claros principios fundamentales: 1) que alcance a todo el país; 2) que graviten decisivamente en las realizaciones las preferencias y circunstancias locales; 3) que un organismo central controle y acuerde los préstamos; 4) que defina con precisión cuáles han de ser los órganos de aplicación y su relación con el organismo rector. En una palabra, una política fundada en la centralización del control y la descentralización de las realizaciones, principio que venimos sosteniendo desde hace treinta años. Esto ya ni siquiera es nuevo, pues desde hace más de diez años, la Dirección de Préstamos que administra los fondos de las Cajas de Previsión Social lo viene haciendo con *éxito, aunque en escala limitada por los fondos disponibles*. Y me creo obligado a señalar que el actual director de esa repartición ha perfeccionado el sistema otorgando los préstamos "a casa construida" para evitar los numerosos desestimientos que antes ocurrían por el impacto de la inflación.

La lógica aconsejaría que, una vez estudiada la política a seguir, tendiente, entre otras cosas, a coordinar los esfuerzos del gobierno central, los gobiernos provinciales, las municipalidades y las entidades privadas no lucrativas, debería dictarse una ley que creara el organismo central encargado del estudio de los planes que le fueran sometidos, de su aprobación, corrección o rechazo y del otorgamiento de los fondos necesarios para su realización. Y a la luz de las conclusiones a que se llegara, habría que resolver qué organismos de aplicación hacen falta, ya sea utilizando los existentes tal como están estructurados o modificándolos en la medida necesaria o, eventualmente, creando otros nuevos si hicieran falta. La experiencia y la lógica dicen que el organismo regulador central no debe ser órgano de aplicación.

Pero aquí media un tabú: se llama Banco Hipotecario Nacional. Desde 1948 se procura que el organismo, que fue creado para fines precisos, desvirtuados después, con su estructura centralizada, sirva para cualquier política y para cualquier fin. Y es realmente una lástima, porque se trata de un organismo con un personal altamente calificado y experimentado que podría desempeñar una función de primer orden en cualquier plan de importancia siempre que no se lo quiera utilizar con su actual estructura para esto, para lo otro y para lo de más allá.

O la institución es orientadora de la política, en cuyo caso no debe ser banco, o se convierte en un órgano de aplicación y, en ese caso, debe modificar fundamentalmente su estructura centralizada. Si se lo quiere hacer servir para todo, lo único que se logrará es llevarlo a un nuevo fracaso, que su meritorio y excelente personal sentirá más que nadie. No está de más recordar que el doctor Adalbert Krieger Vasena, actual ministro de Economía, hizo aprobar durante la presidencia de Aramburu, una "ley de bancos" que convertía al hipotecario nacional en "una especie de organismo director de la vivienda", según su propia frase. Es de esperar que no incurra o consienta la repetición del error.

Lo que el país espera

El país espera que se enuncie una clara política de vivienda; espera que esa política se traduzca *en una ley que asegure continuidad en la acción; espera que ella* tenga contenido social e inspiración federalista; espera, sobre todo, que se termine con las improvisaciones y con las declaraciones de carácter general que son nada más que opio para las esperanzas tantas veces burladas. El país, en una palabra, espera, en materia de vivienda, recuperar la confianza que hace tiempo ha perdido. ●



habitat y futuro

La evolución de las formas de vida y las necesidades del hombre de nuestro tiempo, determinan una evolución paralela en las concepciones arquitectónicas y urbanísticas. La Prensa refleja las tendencias actuales y las proyecciones futuras de la arquitectura en todos sus aspectos: teoría y práctica, investigación formal, búsqueda y utilización de nuevos materiales y nuevas formas de expresión.
Todos los lunes, notas del más alto nivel informativo y novedades locales y mundiales en la Sección Arquitectura y Construcción de

LA PRENSA

VIVIENDAS COLECTIVAS EN BUENOS AIRES

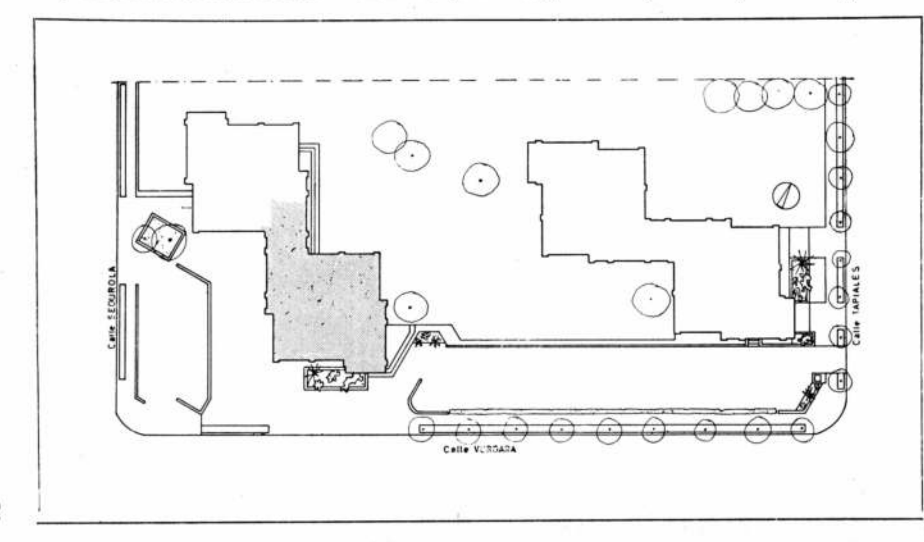
Viviendas en Vicente López

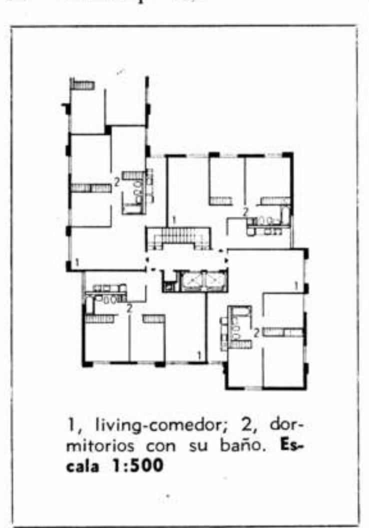
Con proyecto y dirección de obra del estudio de los arquitectos Aslán y Ezcurra y Asociados se levantó en media manzana comprendida por las calles Tapiales, Segurola y Vergara, con frente mayor sobre esta última, a pocas cuadras de la estación Vicente López y de la Avenida del Libertador, dos bloques de vivienda de planta baja y doce pisos altos. Aslán y Ezcurra actúan también como propietarios y empresa constructora. El barrio es densamente poblado, con edificación de tipo residencial, y totalmente equipado en cuanto a servicios básicos. Los mismos proyectistas y empresarios han obtenido autorización especial de la gobernación de la provincia de Buenos Aires para realizar en terreno contíguo otro proyecto de este tipo (360 unidades de vivienda en torres) a pesar de la reciente prohibición de edificar en altura en ese partido.

El terreno en que se edificó el conjunto tiene 5.300 metros cuadrados de superficie y la edificación solo cubre una cuarta parte de ella, quedando el resto para jardín, juegos infantiles y estacionamiento de automotores.

La superficie construida es 15.700 metros cuadrados cubiertos. La construcción está resuelta en dos bloques similares de planta baja libre y doce plantas altas con un total de 192 departamentos que son de dos o de tres dormitorios, teniendo superficies unitarias de 71 y 84 metros cuadrados respectivamente. Cada uno de esos dos bloques está configurado por dos mitades que reúnen cada una, en planta, cuatro departamentos y circulaciones verticales independientes de manera que, del punto de vista funcional, puede hablarse de cuatro bloques habiendo, incluso, cuatro núcleos separados en planta baja. En plantas bajas hay dos porterías, una para cada bloque doble, una guardería y un depósito. Cada una de las cuatro "plantas bajas" tiene su vestíbulo a circulaciones verticales y ambientes con medidores eléctricos y de gas y tanque de bombeo y horno.

Tanto el proyecto como la construcción fueron trabajados con la ayuda de los métodos Gantt y Pert para obtener reducción de costos, habiéndose empleado algunos elementos o sistemas constructivos no tradicionales tales como racionalización del tabique sanitario baño-cocina, conjunto cloacal armado en taller e incorporado a la losa, encofrados especiales para eliminar la aplicación de enlucidos en las losas y tabiques de yeso premoldeados (ver *na/* técnica p. 52).





1, living-comedor; 2, dormitorios con su baño. **Escala 1:500**

Las viviendas están destinadas a clase media y fueron construidas según las especificaciones de las normas para la construcción de viviendas económicas del Banco Hipotecario Nacional institución de la que se obtuvo un contrato global de ahorro y préstamo para la vivienda económica cuyo objeto directo es la financiación de la venta de las unidades, complementado con un crédito intermedio otorgado por el Banco Hipotecario Nacional mismo a la empresa sobre la base del sesenta por ciento de las certificaciones mensuales. •





Viviendas en Acassuso

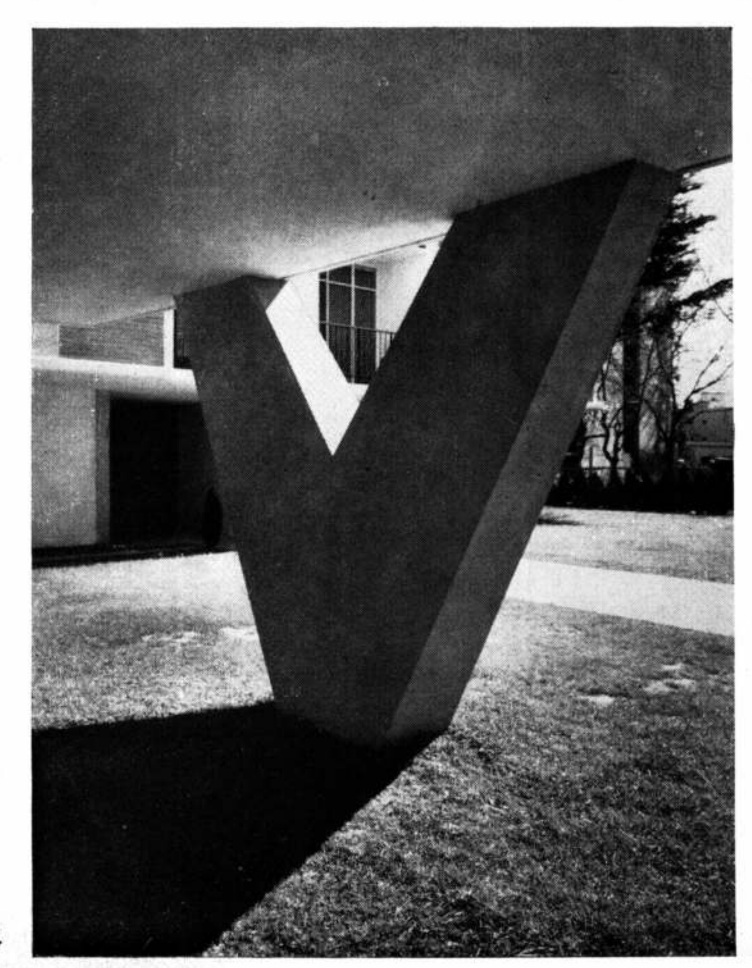
Este edificio tuvo como proyectistas a los arquitectos J. Ros, J. E. Sívori y M. Islas. La obra fue dirigida por técnicos de Techint S. A. y construida por la empresa Eugenio Grassetto S. A. para Dálmine Siderca S. A. I. C. como comiente, en un terreno rectangular con frente a la calle Albarellos entre Jujuy y Urquiza, en Acassuso, San Isidro.

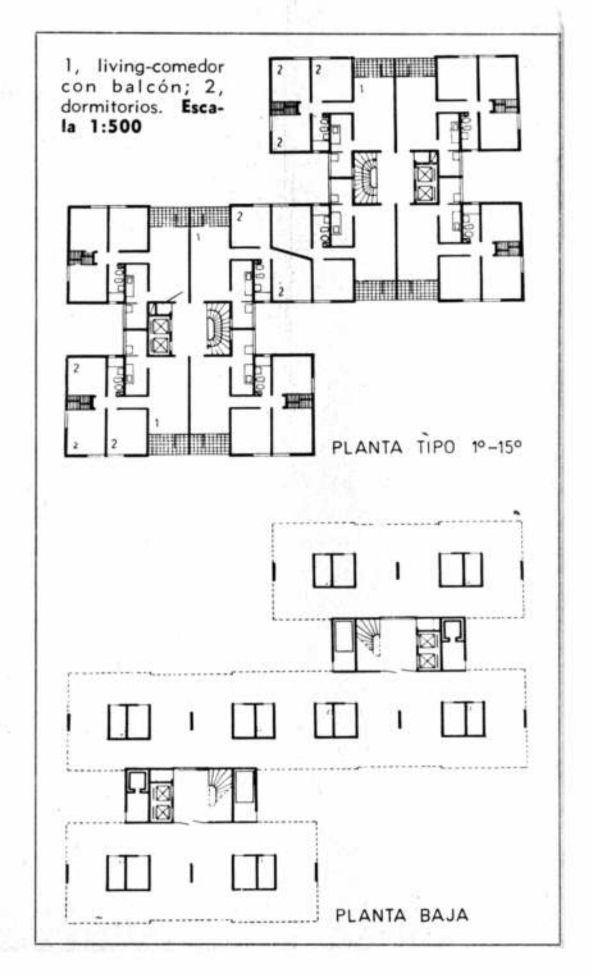
El terreno en que se levantó el edificio tiene 1.600 metros cuadrados de superficie y la edificación solo cubre una cuarta parte del total.

La superficie construida es de 7.800 metros cuadrados cubiertos en lo que podría definirse como un bloque doble a manera de dos H unidas por una sola de sus patas, teniendo dos circulaciones verticales, una en el centro de cada H. El bloque tiene planta baja libre, con accesos y ambientes para medidores de gas y luz, tanques de bombeo y cámara de incineradores. Las plantas altas son trece, repetidas en su composición, con ascensor hasta el penúltimo piso solamente pues las reglamentaciones no permitían superar esa altura, de manera que las máquinas de los ascensores quedaron en el piso décimotercero. Hay en total 104 departamentos: 26 de 3 y 78 de 4 ambientes.

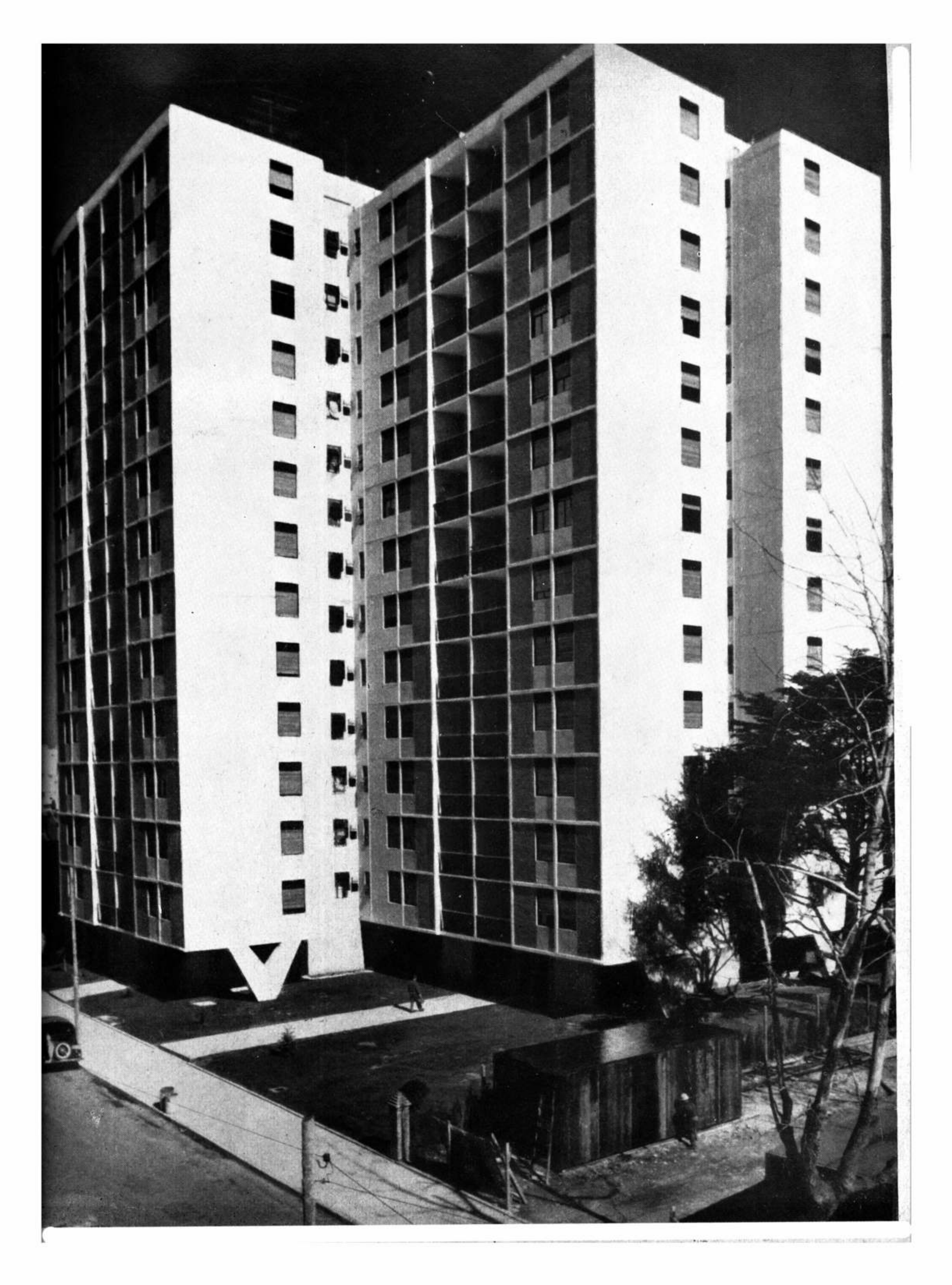
El sistema constructivo empleado es el Outinord, que asienta en este caso sobre planta baja convencional.

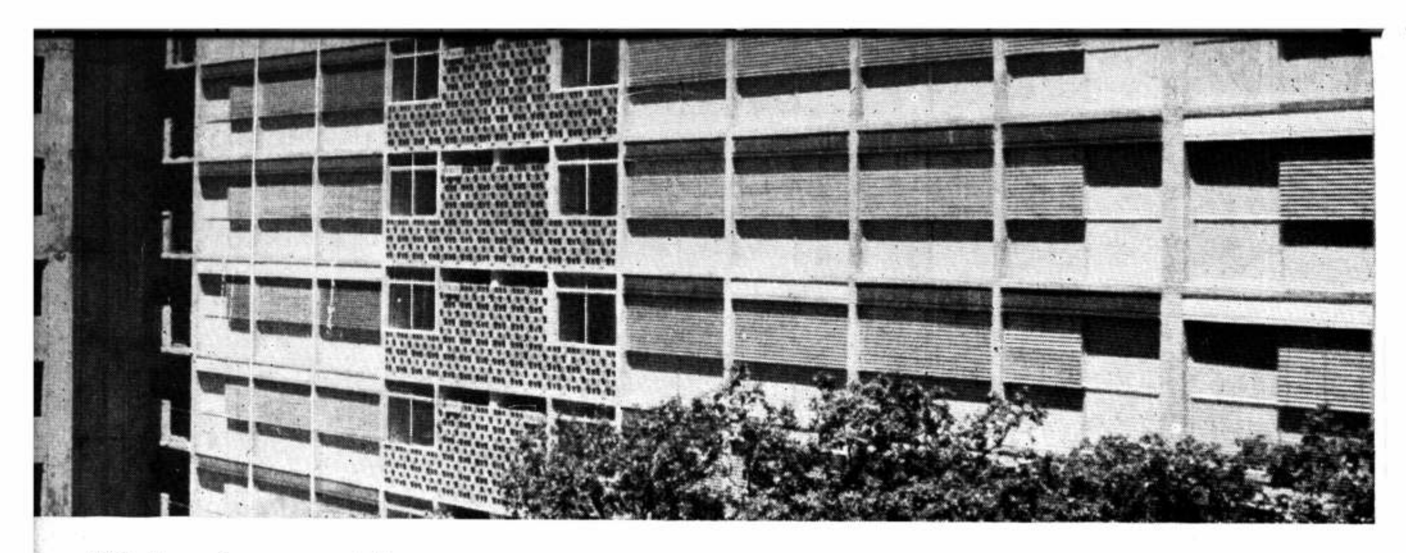
La obra se destinó a ser vendida en propiedad horizontal a personal del grupo financiero promotor, participando los adquirentes, inicialmente, con el 10 por ciento del total. El 33 por ciento es financiado por Dalmine Siderca S.A.I.C. y el 57 por ciento restante por el Banco Hipotecario Nacional con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo. La presencia de esta última entidad internacional determinó la necesidad de producir máximas económías a la vez que fijó las superficies de los departamentos, que son las máximas admitidas. ●





1, living-comedor con balcón; 2, dormitorios. **Escala 1:500**





Viviendas en Flores

Los arquitectos Dante R. Calderaro y Julio C. Lemme, teniendo como adjuntos a los arquitectos Luis H. Biglieri y Guillermo H. Ures, proyectaron y ejercen la dirección técnica del grupo de bloques de vivienda que se levanta en aproximadamente media manzana con frente completo a Bolivia y frentes laterales sobre Avellanada y Bogotá, en el barrio de Flores. La empresa constructora es Construgral S. A. propietaria de la obra a la vez.

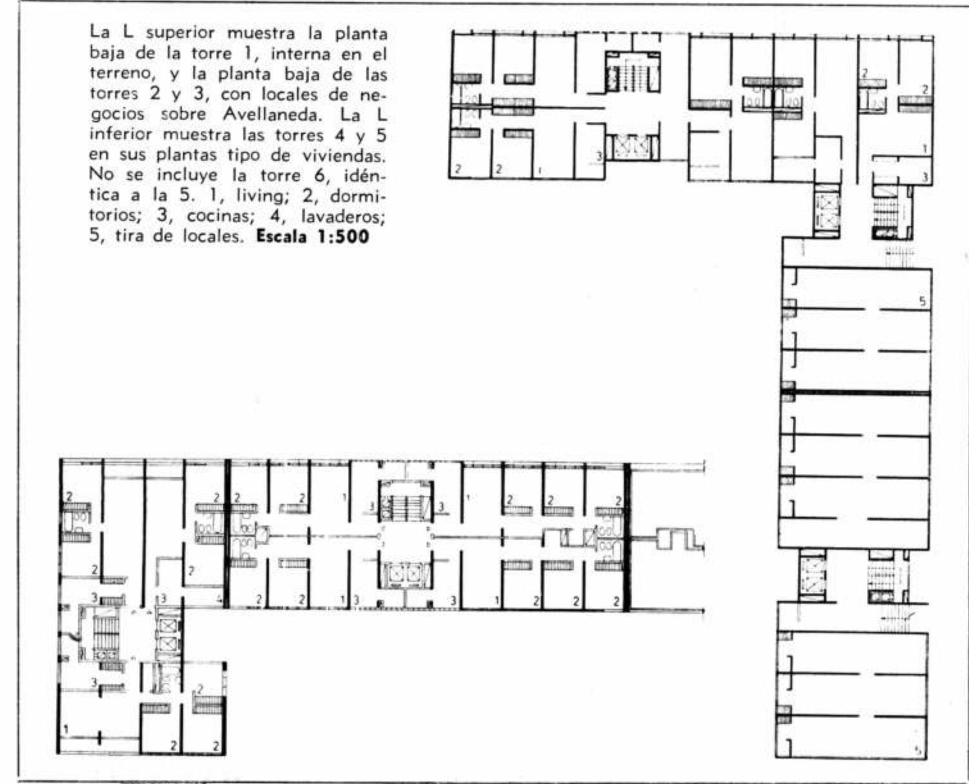
El terreno mide 5.095 metros cuadrados de superficie y la edificación cubre una tercera parte aproximadamente. El alejamiento de la línea municipal y la disposición en el terreno no dará, a pesar de la alta concentración, aspecto abrumador al conjunto.

La superficie total a construir es de 35.549 metros cuadrados, distribuidos en seis torres: tres unidas entre sí sobre la calles Bolivia y Bogotá; otras dos también unidas entre sí sobre Avellaneda y una más, con un vínculo con estas últimas pero en el centro de la manzana. Todos los edificios se han proyectado de planta baja y dieciocho pisos altos. La tira de construcción sobre Avellaneda se proyectó con una planta baja con locales de negocio. Cada planta está resuelta a doble batería de departamentos con solo cuatro unidades por piso, lo que da privacidad a cada sector a pesar de haberse edificado largas tiras, a la vez que aleja la imágen de las circulaciones verticales conjestionadas. En planta se evitó perder espacios y no se destinó a espacio común sino el quince por ciento. Existen departamentos de tres dormitorios y otros de dos, con diferentes superficies y distribución.

El sistema constructivo empleado es el Outinord, desde nivel terreno, sobre subsuelos convencionales.

Según quienes tienen a su cargo la obra, la aplicación del sistema aludido fue un valioso auxiliar de los planes de financiación pues la construcción puede hacerse por etapas en forma seriada. Se levantaron en forma escalonada las torres 6, 5 y 4 estándose ahora en el comienzo de la torre 3, utilizando los mismos equipos de encofrado. Se utilizó el operativo "Crédito Global de Ahorro y Préstamo" del Banco Hipotecario Nacional, que brinda financiación hasta en nueve años de plazo teniendo distintos períodos de ahorro, de dónde resultaba apropiado facilitar la ocupación a cuatro grupos de adquirentes diferentes entre sí en lo relacionado con el tiempo en que realizan sus operaciones. •





La L superior muestra la planta baja de la torre 1, interna en el terreno, y la planta baja de las torres 2 y 3, con locales de negocios sobre Avellaneda. La L inferior muestra las torres 4 y 5 en sus plantas tipo de viviendas. No se incluye la torre 6, idéntica a la 5. 1, living; 2, dormitorios; 3, cocinas; 4, lavaderos; 5, tira de locales. **Escala 1:500**

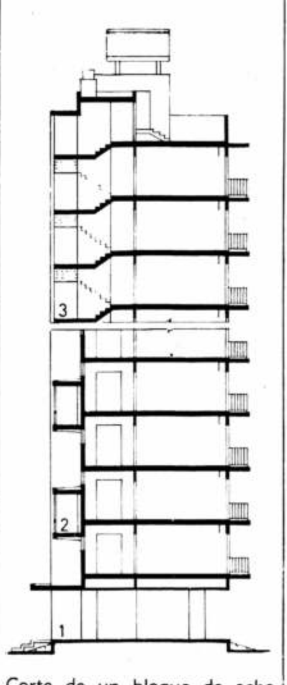
Viviendas en Villa del Parque

El arquitecto Eduardo J. R. Ferrovía, con la colaboración de las arquitectas Noelia Farenzena y Luisa Ferrovía de Coll,, debió proyectar y dirigir las obras de siete bloques de viviendas, última etapa del centro barrial levantado por la cooperativa El Hogar Obrero en un sector de Villa del Parque servido por las calles Alvarez Jonte. Emilio Lamarca, Lascano y San Nicolás. Ya existían viviendas levantadas según proyectos de los ingenieros Justo y Franzetti, sobre Alvarez Jonte, y por los arquitectos Salas y Billoch, sobre Lascano (ver *no* 438/1967), incluyendo una fábrica de pan y tres sectores de negocios sobre Alvarez Jonte. Al adquitecto Ferrovía correspondió realizar instalaciones especiales como jardín de infantes y guardería con ocho aulas, comedor colectivo, patio de recreo, piscina con sus servicios y local de primeros auxilios.

El terreno para los siete bloques mide 12.000 metros cuadrados y las viviendas ocupan el 38 por ciento.

Todos los bloques tienen semisótano con salas de recreo y reuniones. Dos tienen nueve plantas de vivienda y cuatro tienen cuatro. Un quinto es similar a estos pero aloja en planta baja al jardín de infantes. La superficie total cubierta construida es de 22.000 metros cuadrados.

Los de nueve plantas están formados por dos sectores simétricos e independientes en lo funcional. Cada sector está servido por dos escaleras unidas cada dos pisos por pasarelas en las que desemboca un núcleo de dos ascensores. Estas pasarelas externas y vidriadas, a media altura entre pisos permiten acceder a las unidades de pisos pares subiendo escalones y a las de los impares bajando algunos más. Esta solución, según su autor, brinda estas ventajas: iluminación y ventilación directa de las cocinas y lavaderos por encima y por debajo de las pasarelas sin interferencias de vistas ni olores entre departamentos; eliminación de corredores interiores largos y oscuros sustituyéndolos por galerías de corto recorrido con vistas en toda su amplitud; permite que sólo dos departamentos den a un palier, con boca de incinerador próxima y equidistante; permite el aprovechamiento de dos ascensores con sólo cuatro paradas para atender a treinta y dos departamentos, que son los que tiene cada medio bloque.

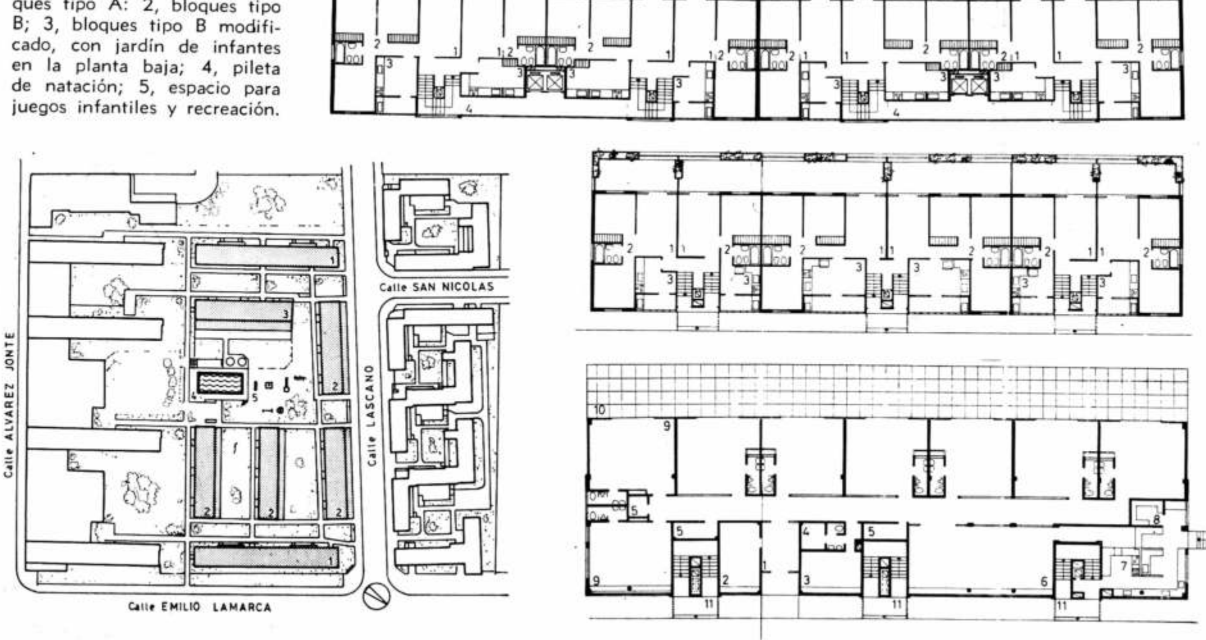


Corte de un bloque de ocho pisos: 1, planta baja libre; 2, pasarelas en pisos alternados; 3, escalera en conexión con las pasarelas.

En los bloques bajos no hay ascensores pero se mantiene el criterio de dar un palier a cada dos unidades. Cada departamento de planta baja cuenta con terraza individual de tres metros de ancho rodeada de planteros.

El conjunto de siete bloques tiene 242 departamentos de los cuales el 30 por ciento es de un dormitorio, el 40 por ciento de dos y el 30 por ciento restante, de tres. Todos tienen lavaderos y tendederos visualmente bloqueados por una grilla. Disponen de bauleras en subsuelos, calefacción individual, gas y antena colectiva de t. v.

La financiación está a cargo de la cooperativa, la que fija una cuota de un 10 por ciento aproximadamente, que se integra durante la construcción quedando el resto a siete años. Sólo los socios y por orden de antigüedad pueden aspirar a la posesión. ●



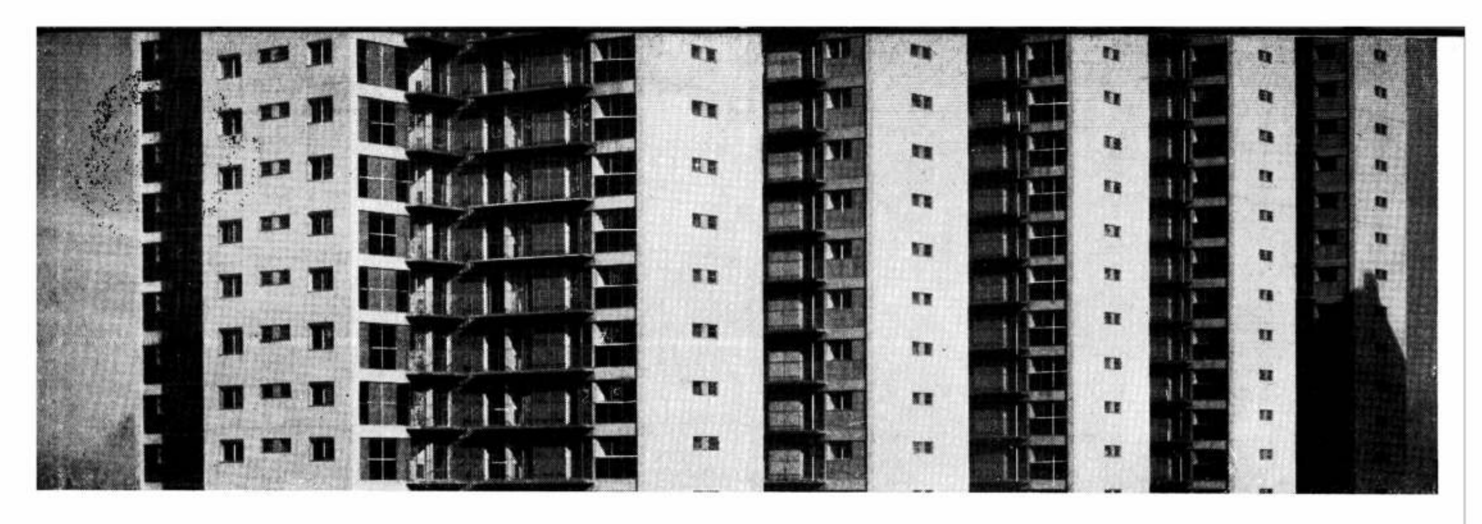
Planta de conjunto: 1, bloques tipo A: 2, bloques tipo B; 3, bloques tipo B modificado, con jardín de infantes en la planta baja; 4, pileta de natación; 5, espacio para juegos infantiles y recreación.

Arriba, bloque del tipo A: 1, living-comedor; 2, dormitorios con su baño; 3, cocina y lavadero; 4, pasarela en pisos alternados. **Al centro,** bloque del tipo B; 1, living-comedor; 2, dormitorios con su baño; 3, cocina y lavadero. **Abajo,** planta del jardín de infantes en el bloque tipo B modificado: 1, hall de acceso; 2, secretaría; 3, sala de maestras; 4, vestuario de maestras; 5, depósito; 6, comedor de niños; 7, cocina; 8, despensa; 9, tira de aulas; 10, expansión de las aulas; 11, acceso a los departamentos en niveles superiores. **Escala 1:500**









Viviendas en San Cristóbal

Los arquitectos Miguel C. Roca y Roberto Fernandez Llanos proyectaron el conjunto de viviendas que se levanta ocupando la mayor parte de la manzana comprendida por las calles Matheu, Inclán y Alberti y la avenida Brasil, en San Cristóbal, barrio próximo a Parque Patricios. La construcción estuvo a cargo de Pueyrredón construcciones y el trabajo se hizo por encargo de la Federación Empleados de Comercio.

El terreno tiene unos 8.100 metros cuadrados del cual la edificación sobre nivel ocupa la tercera parte.

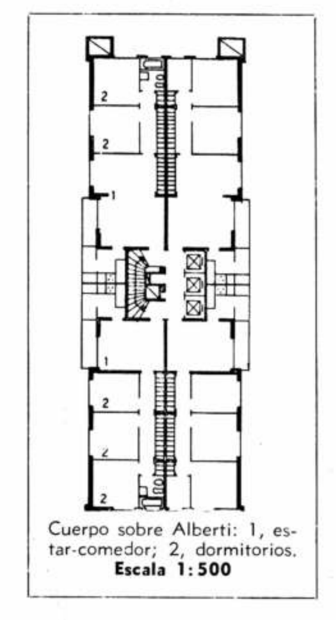
La superficie total construida, incluyendo instalaciones subterráneas, se aproxima a los 80.000 metros cuadrados habiendo dos torres determinadas en su colocación por la extraña forma del terreno: una, con 72.946 metros cuadrados de superficie cubierta se extiende a lo largo de la calle Matheu con cinco cuerpos en cruz unidos, siendo idénticos entre sí los tres centrales y diferentes de aquellos pero simétricos entre sí los de los extremos; la otra torre, en el sector de tierra que sale hacia Alberti, es rectangular. Ambas tienen planta baja y veintiun pisos altos.

La torre de cinco cuerpos tiene 835 departamentos a razón de cuatro por planta de cada cuerpo excepto en los pisos undécimo, que tienen tres solamente por incluir los tanques intermediarios. Los ejes de las cruces perpendiculares a Matheu alojan departamentos de tres dormitorios y los ejes paralelos a esa calle alojan departamentos de dos dormitorios excepto en las cruces externas donde, en los semiejes interiores, hay unidades de un dormitorio. Cada cuerpo en cruz está servido por cuatro ascensores para 167 departamentos. En todos los casos los baños se colocaron en los extremos de los ejes y las cocinas se diseñaron exactamente sobre las puertas de acceso e incluidas francamente dentro del rectángulo del living. En planta baja están los accesos a cada cuerpo, los locales de portería y viviendas para porteros.

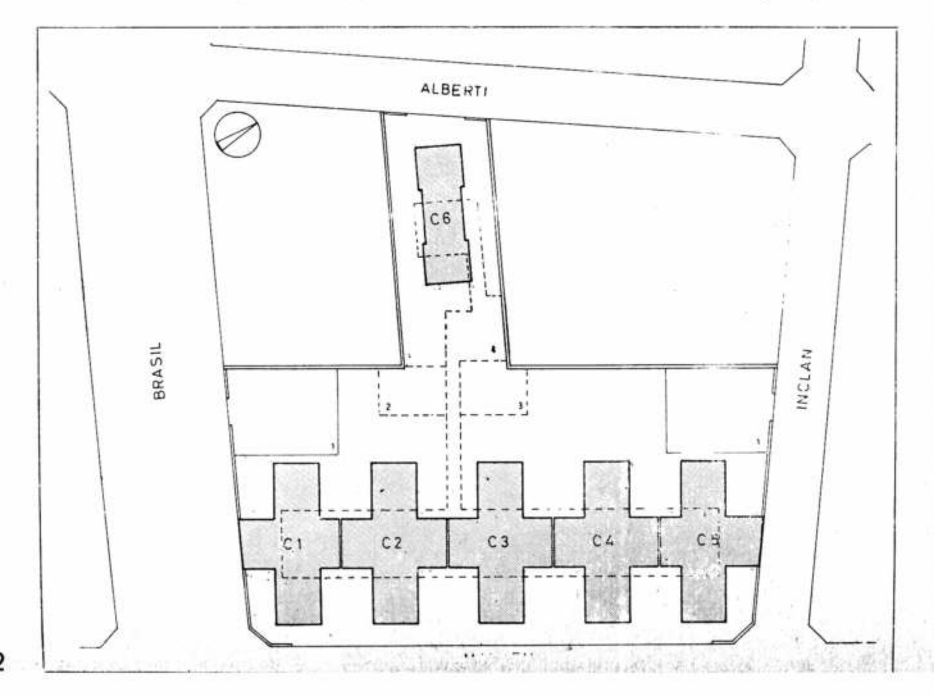
La torre rectangular se desarrolla simétricamente a los lados de la batería de tres ascensores, con 83 departamentos a razón de cuatro por planta excepto aquella en que se colocan los tanques intermedios de agua, que queda con tres. Estos departamentos son de tres dormitorios existiendo la opción de eliminar uno de ellos ampliando el living. Los baños están también en los extremos y las cocinas ocupan local propio, separado del living. En planta baja hay acceso, local de portería y vivienda del portero.

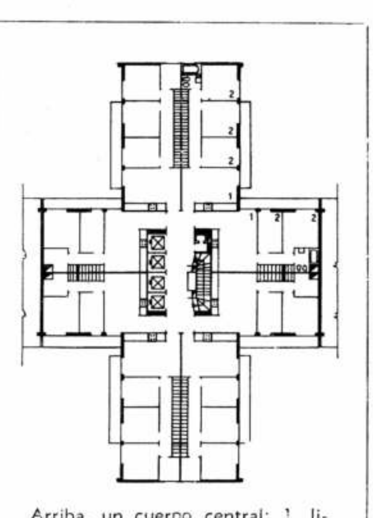
Debajo de parte de las torres y en el centro del terreno se desarrolló un vasto sótano que une ambas construcciones. Se

(*Sigue en la pág. 32*)



Cuerpo sobre Alberti: 1, estar-comedor; 2, dormitorios. **Escala 1:500**





Arriba, un cuerpo central: 1, living-comedores con cocina; 2, dormitorios. **Escala 1:500.** Izquierda, ubicación en terreno: 1, estacionamientos; 2, central térmica; 3, usina eléctrica; 4, sótanos.



instalaron allí usina eléctrica con capacidad para hacer funcionar a la mitad de los ascensores, las bombas y las luces colectivas y se proyectó una central térmica con cuatro calderas de tipo horizontal y baja presión que brinda calefacción y agua caliente en baños y cocinas. En el terreno hay dos playas de estacionamiento. En azotea hay salas de máquinas de ascensores, tanque de agua, locales para lavaderos con 64 piletas y secadores con 24 muebles secadores de ropa. Los tendederos se disimulan con parapetos.

La fundación se ejecutó mediante pilotajes. Las torres están sustentadas sobre columnas que las sobreelevan de planta baja. Los cerramientos son metálicos de chapas enlozadas montadas en reticulado de perfiles de aluminio extruido. La carpintería exterior es también en chapas y perfiles de aluminio extruido, habiendo pantallas mololíticas revestidas con microazulejos.

Se construyó siguiendo normas del Banco Hipotecario Nacional, que debió financiar la obra pasando después la la financiación, a la Caja Nacional de Previsión de la Industria, Comercio y Actividades Civiles, a la cual aportan los adquirentes. ●







Viviendas en Acassuso

Los arquitectos Amaya, Devoto, Lanusse, Martín y Pieres encararon la construcción de un conjunto de edificios destinado a viviendas y centro comercial frente a la estación Acassuso, en el partido de San Isidro, en un terreno de manzana completa, donde debía conseguirse el máximo aprovechamiento debido a que se trataba de una operación comercial. La reglamentación establecía un límite de cuarenta y dos metros de altura. La zona puede ser calificada de residencial de vivienda permanente para clase media y una investigación estableció que podía brindarse toda la gama de variantes en cuanto a superficie y número de ambientes por unidad de habitación. El estudio se orientó hacia una gran variedad de tipos de departamentos, desde los de un ambiente hasta los de tres dormitorios con dependencias de servicio.

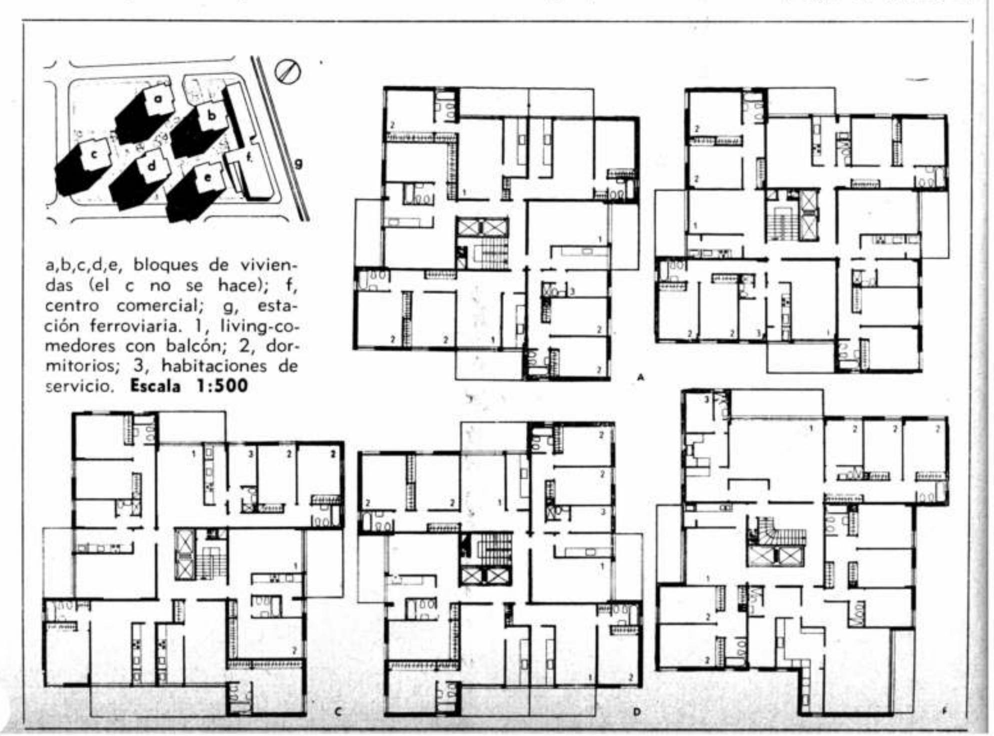
El terreno medía 8.800 metros cuadrados, pero durante la obra quedó sustancialmente reducido.

El proyecto se realizó para cinco torres que se ubican como a, b, c, d y e, de las cuales sólo se construyeron cuatro pues la c no se construirá, habiéndose vendido la parte de terreno que le correspondía. El grupo se integra con un centro comercial frente a la estación en cuya construcción se dio amplia libertad para la distribución de los locales.

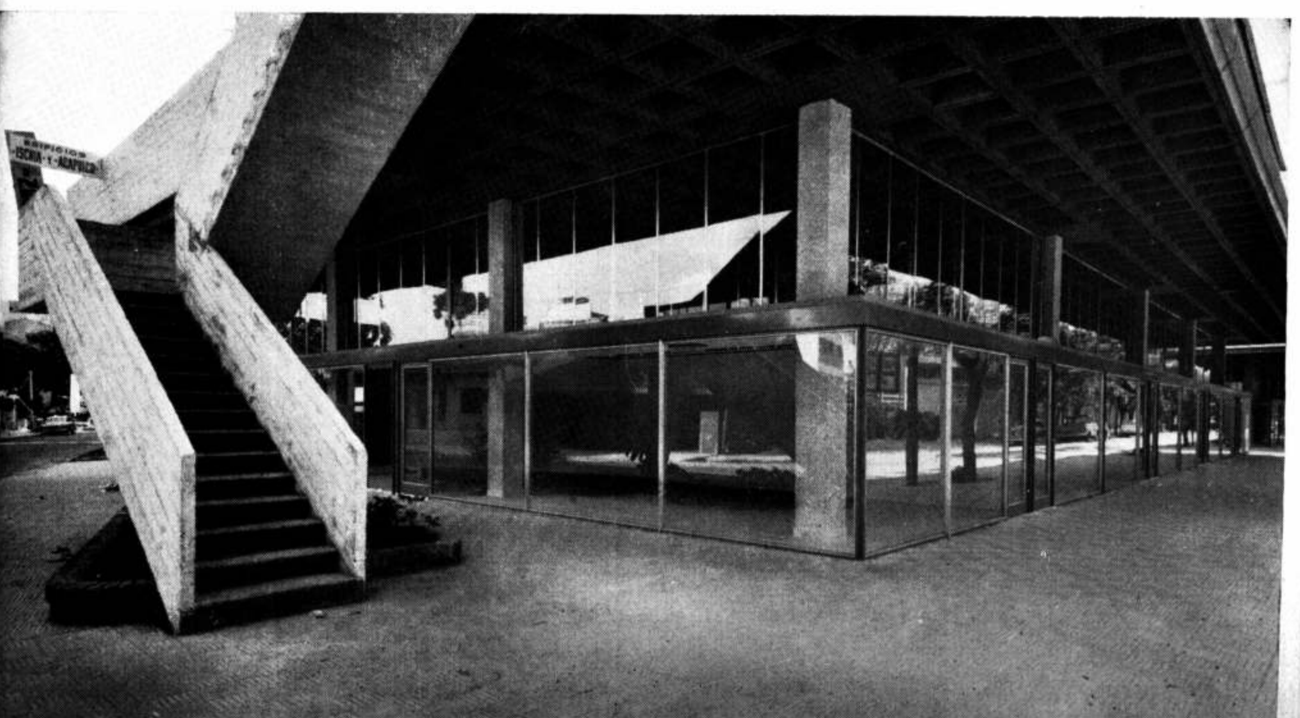
Para llegar a una densidad adecuada de edificación se partió de la división teórica del terreno en lotes tradicionales, con edificios entre medianeras, lo cual debía dar el volumen edificable, llegándose luego de estudios comparativos a una solución equilibrada en lo referente a densidad, orientación, asoleamiento, vistas, distribución y agrupamiento de los distintos tipos de departamentos. Surgieron así cinco edificios en torre agrupando en cada uno distintos tipos de departamentos por superficie y jerarquía. Son torres de planta baja y doce pisos altos orientados a medios rumbos con respecto al terreno.

Se dispuso la siguiente distribución de departamentos por planta: en la torre a, cinco departamentos de uno, dos dormitorios y dos dormitorios con habitación de servicio; en la torre b, cuatro departamentos de dos dormitorios y de dos dormitorios con habitación de servicio; en la torre c, que no se construirá, cinco departamentos, con un dormitorio y con dos dormitorios

(Sigue en la pág. 36)



a,b,c,d,e, bloques de viviendas (el c no se hace); f, centro comercial; g, estación ferroviaria. 1, living-comedores con balcón; 2, dormitorios; 3, habitaciones de servicio. **Escala 1:500**





con habitación de servicio; en la torre d, cinco departamentos con un dormitorio, dos dormitorios y dos dormitorios con habitación de servicio; en la torre e, tres departamentos con dos dormitorios y con dos dormitorios y habitación de servicio.

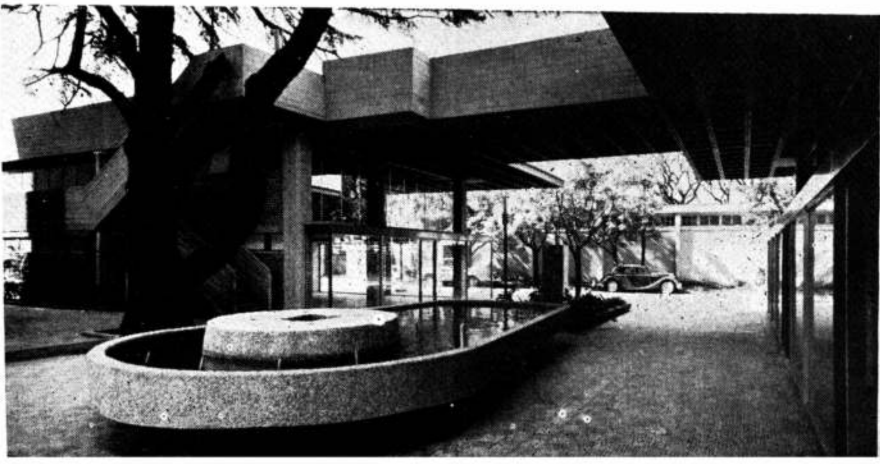
En las azoteas de los edificios b y e se incluyeron piletas de natación a pedido de los propietarios. Las plantas bajas tratadas en forma abierta se destinaron para cocheras individuales excepto en el edificio d en el cual se previó una guardería complementada con juegos infantiles en el parque central común a todos los edificios. Cada edificio tiene una superficie cubierta aproximada de 5.500 metros cuadrados.

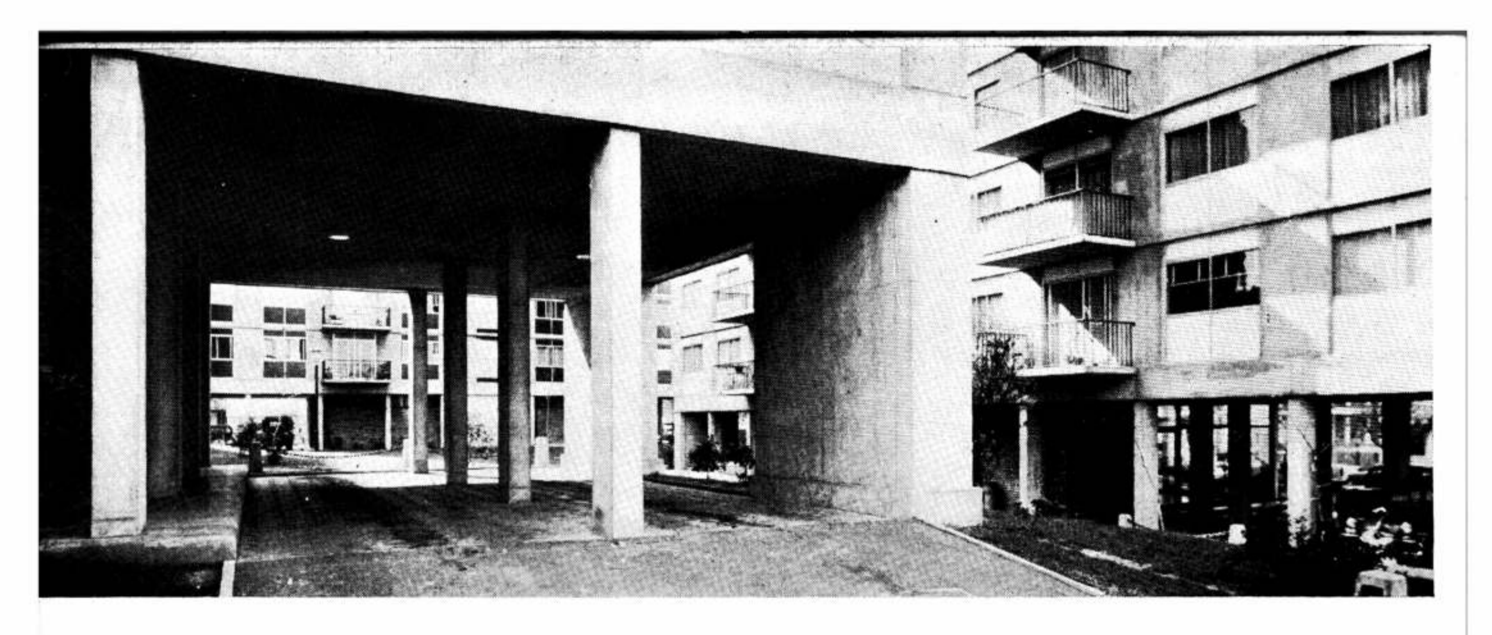
Tienen calefacción y agua caliente individuales y a gas, dos ascensores por edificios, incineradores, antena de t. v. y cuentan con locales de uso común como depósito y bauleras en sótanos, depósitos de bicicletas y porterías.

El subsuelo de la parte comercial está destinado a cocheras y estacionamiento para los adquirentes de los departamentos. También hay estacionamiento sobre los locales por medio de una rampa. Se ha previsto una confitería sobre los locales.

Las fachadas de los edificios fueron tratadas acusando la estructura de hormigón armado y los paramentos de ladrillo común a la vista, lo que, con los balcones, caracteriza al conjunto.

Originariamente se financiaron con el sistema de ahorro y préstamo con una empresa que terminó sus actividades. Posteriormente se fueron formando consorcios individuales para cada edificio ●





Viviendas en Núñez

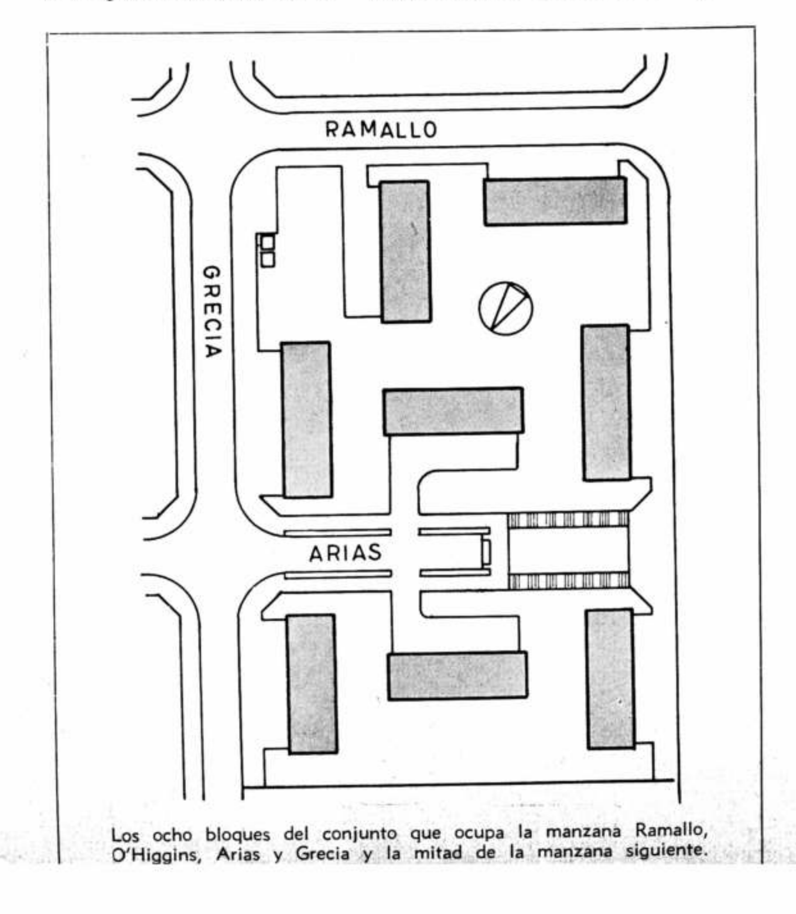
La empresa constructora Oga S. A. C. I. I. y F. recibió de la Sud América Compañía de Seguros de Vida el encargo de diseñar y construir edificios para vivienda en una manzana y media del barrio Núñez, comprendida entre Ramallo, O'Higgins, Arias y Deheza, cortada teóricamente por la calle Grecia, arteria no abierta al momento del proyecto. Se obtuvo autorización para que Arias se destinara al tránsito peatonal con escalinatas en el ancho de las veredas en la parte inmediata de O' Higgins, que es donde se produce la mayor parte del desnivel existente en ese lugar. Una franja de césped baja entre las dos escalinatas y desde el pie de éstas, una calzada y veredas con suave pendiente dan acceso a dos edificios.

El terreno es de 9.873 metros cuadrados y la edificación cubre solamente el 28 por ciento de esa superficie.

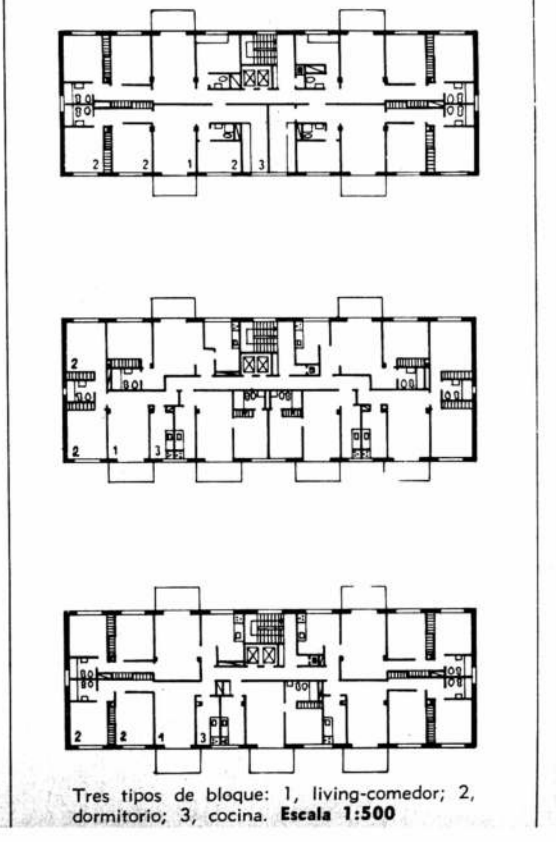
Se resolvió realizar ocho edificios en torre de planta baja libre y once pisos altos cada uno, según un módulo de 3,50 metros. Seis de las torres son iguales en sus dimensiones externas teniendo longitudinalmente nueve módulos y una superficie cubierta de 4.300 metros cuadrados cada una. Dos de las torres tienen longitudinalmente diez módulos. Compositivamente hay modificaciones que permiten que haya bloques con sesenta y seis departamentos y otros con cincuenta y cinco, habiendo unidades de uno, dos y tres dormitorios. Cada bloque tiene una sola circulación vertical servida por dos ascensores y todos los departamentos disponen de amplios balcones. En plantas bajas tienen accesos, porterías y recintos auxiliares para tanque de bombeo, horno incinerador y medidores. La parte abierta de planta baja podrá ser utilizada como cocheras o como lugar de juegos.

Para realizar estas obras la empresa constructora elaboró un sistema constructivo especial del cual se habla en detalle en *na / técnica*, página 45 de esta edición.

La obra fue enteramente financiada por la empresa comitente. ●

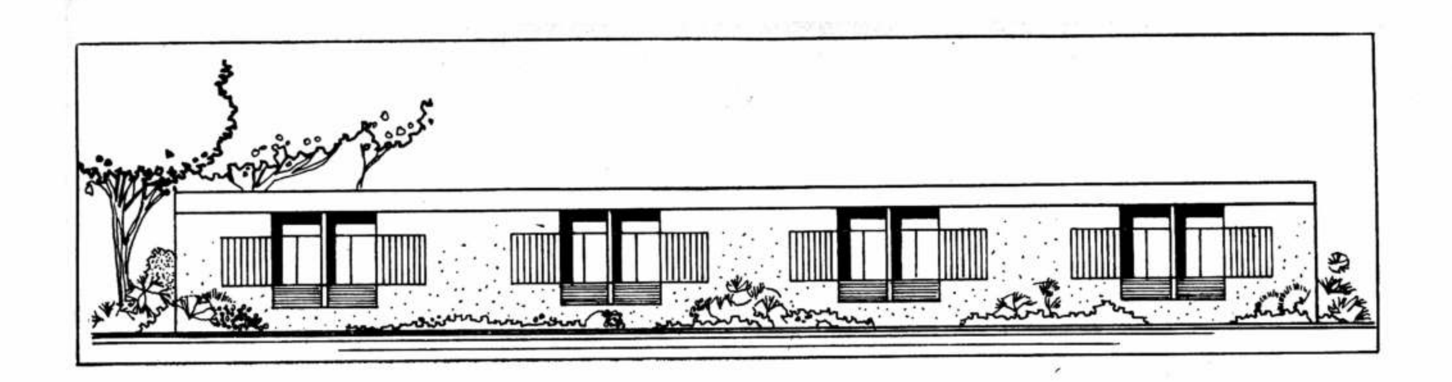


Los ocho bloques del conjunto que ocupa la manzana Ramallo, O'Higgins, Arias y Grecia y la mitad de la manzana siguiente.



Tres tipos de bloque: 1, living-comedor; 2, dormitorio; 3, cocina. **Escala 1:500**





Proyecto para la segunda etapa del plan de erradicación

El Comando de Ingenieros del Ejército Argentino adquirió, en fecha reciente, ocho equipos de encofrados-tuneles del sistema Outinord. Es propósito del citado comando militar utilizar ese sistema constructivo en la parte que le toca realizar dentro del vasto plan de erradicación de villas de emergencia encarado por la Secretaría de Vivienda. Los representantes de Outinord en América cedieron el beneficio de las regalías que les hubieran correspondido. Los ocho equipos están siendo importados de Francia y llegarán a nuestro país en torno de abril próximo. Se aplicarán a la segunda etapa del citado plan, es decir, a la que comprende la radicación definitiva de las familias erradicadas de las villas de emergencia.

El Comando de Ingenieros optó por el sistema Outinord por entender que sería apto para ser utilizado por soldados como mano de obra ya que no requiere especialización.

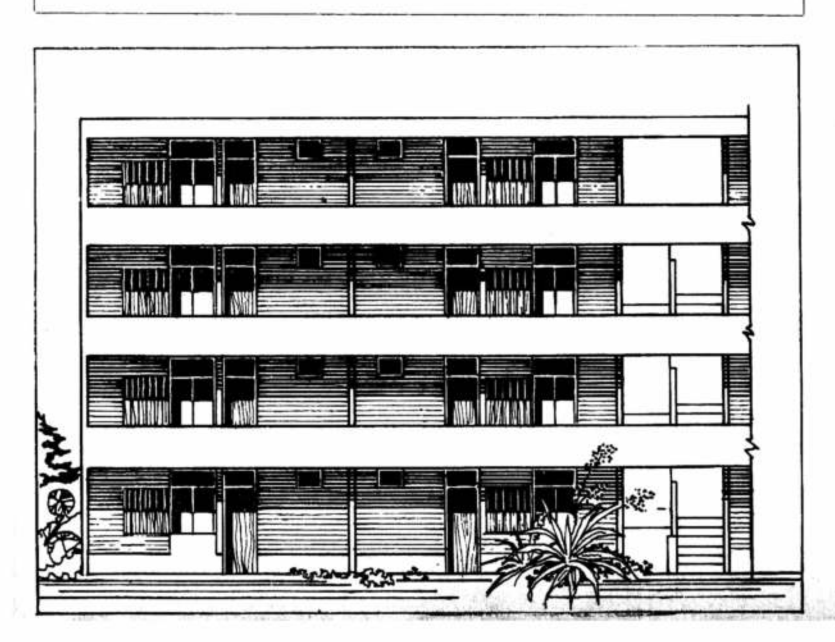
Cada uno de los equipos a importarse sera aplicable a seis proyectos diferentes de viviendas. Técnicos de Autinord dirigidos por los arquitectos Dante R. Calderaro y O. Vinci Mastrogiacomo, elaboraron tres proyectos diferentes de viviendas unifamiliares apareadas en una sola planta con dos y tres dormitorios. También se elaboraron tres proyectos diferentes para bloques de planta baja y tres pisos altos donde habrá viviendas de uno, dos y tres dormitorios. En algunos casos se prevé incluir la cocina dentro del ambiente living-comedor. Las viviendas de dos dormitorios tendrán 42 metros cuadrados y las de tres, 52 metros cuadrados.

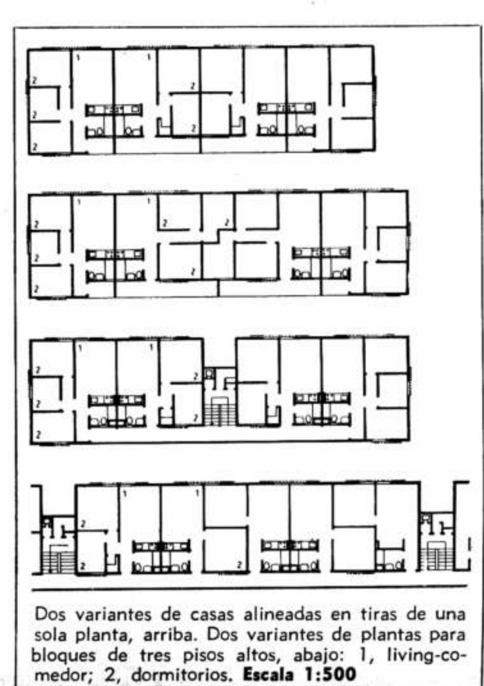
Se ha previsto que cada uno de los equipos que adquirió el Comando de Ingenieros podrá realizar la obra gruesa a razón de cuatro viviendas çada cinco días. La terminación se irá haciendo a continuación de la obra gruesa y al mismo ritmo.

Es de hacer notar que como el sistema elimina varios rubros artesanales tales como revoques fino y grueso, cielo raso y cañerías (que van embutidas) se ha estimado que también en esto facilita la intervención del personal de tropa, no especializado en estas actividades.

Se ha calculado que la obra gruesa saldría a unos 4.200 pesos el metro cuadrado pues solo se computaría el material empleado. Sobre esta base, sin contar valor del terreno, la obra terminada podría costar unos 13.000 pesos el metro cuadrado.

No será esta la primera vez que con el sistema Outinord se realicen casas unifamiliares en serie en el país pues en este momento se está inaugurando un grupo de viviendas de ese tipo en Comodoro Rivadavia. En viviendas de un solo piso es posible reemplazar el hormigón común por hormigón de arcilla expandida, lo que brindará a las viviendas mayor aislación térmica. •





Dos variantes de casas alineadas en tiras de una sola planta, arriba. Dos variantes de plantas para bloques de tres pisos altos, abajo: 1, living-comedor; 2, dormitorios. **Escala 1:500**

Sistema de prefabricación parcial desarrollado por los técnicos de la empresa Oga y aplicado para levantar el conjunto de viviendas que se erige en el barrio de Núñez, en Buenos Aires



El barrio parque Sud América, ubicado en la manzana formada por Ramallo, O'Higgins, Arias y Grecia y media manzana más hacia el lado de Deheza, fue construido con un sistema elaborado por los técnicos de la empresa Oga, quienes lo definen como una prefabricación parcial en sitio. Sus creadores dicen haber tenido en cuenta que la prefabricación total por los métodos y patentes conocidos sólo puede hacerse en gran escala y requiere una elevada inversión inicial; esto hace indispensable asegurarse por varios años un mercado que, por su continuidad, justifique esa inversión y permita su amortización. Como esa condición fundamental no se da en nuestro medio o, por lo menos, no se daba cuando se iniciaron esas obras, se consideró más prudente elaborar un sistema que aprovechara las ventajas de la prefabricación en aquellas partes de los trabajos donde fuera ventajoso y que pudieran complementarse con el resto de las obras ejecutadas con los métodos tradicionales.

ESTRUCTURA RESISTENTE

La idea básica que se ha tenido al planear estas obras fue la de lograr, sin perjuicio de buena calidad, distribución confortable y agradable presentación, una economía basada fundamentalmente en la repetición de elementos idénticos y la reducción del tiempo de ejecución. En primer término se estudió detalladamente una planta que permitiera la ejecución de un esqueleto muy simple, de manera tal que por su misma simplicidad, hiciera posibles ligeras modificaciones de proyecto sin afectar la estructura de hormigón. Según los proyectistas, este propósito fue tan bien logrado que, luego de haberse proyectado originariamente una planta de cuatro departamentos, con el mismo esqueleto se han hecho distribuciones con cino y seis departamentos por piso.

Fue adoptada una planta rectangular de 35 metros de largo en dos edificios y de 31,50 en los seis restantes por 10,70 de ancho en todos los casos.

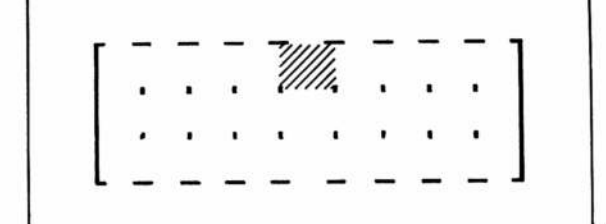
La estructura (f1), desde el primer piso hasta la azotea, está constituida por losas de 14 centímetros de espesor con un nivel único en toda su extensión, apoyadas sobre dos muros de hormigón en sus lados de 10,70 y en cuatro filas de columnas equidistantes; las que están en el frente y el contrafrente tienen una sección de 0,20 x 1,30 y las interiores, de 0,20 por 0,40 metros.

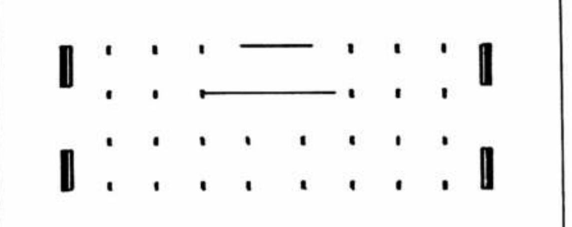
La acción del viento sobre los dos frentes largos es transmitida por las losas a los dos muros extremos de hormigón cuyos cimientos han sido dimensionados teniendo en cuenta esa acción. En el sentido del mayor largo la acción del viento, más reducida, es también distribuida por las losas y se absorbe con todas las columnas de 1.30 por 0,20 metros.

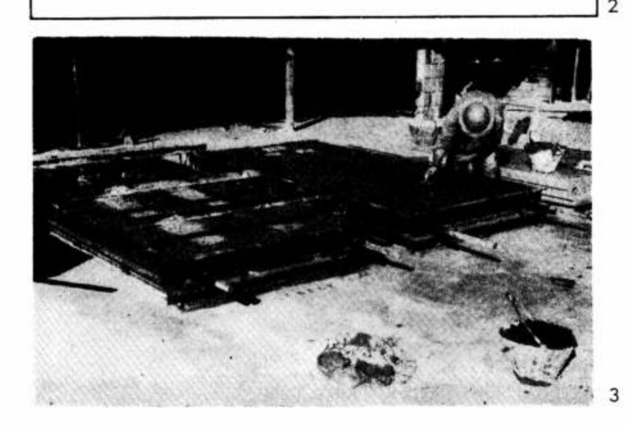
La figura 1 es esquemática. Necesidades constructivas han introducido modificaciones de detalle que no alteran el concepto básico. Así por ejemplo, la equidistancia entre las columnas no se cumple para el paño central; éste, rayado en la parte correspondiente a la caja de escalera y ascensores, es algo más largo para dar lugar al desarrollo de la escalera; las cuatro columnas correspondientes a ese paño están sustituidas por tabiques de hormigón armado que encierran la caja de escalera y el pasadizo para los dos ascensores que sirven a cada edificio.

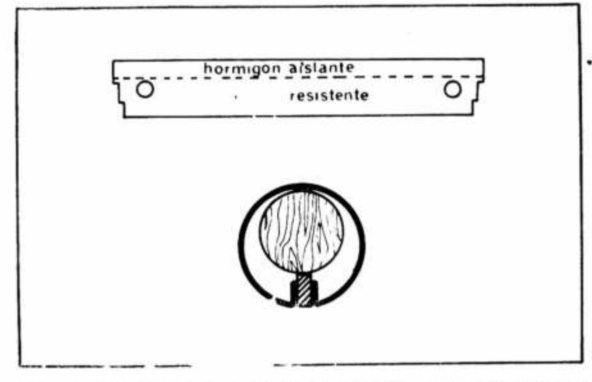
En las plantas bajas se tuvo el propósito de poder aprovechar como cocheras los espacios entre columnas, para lo cual las de los frentes no podían tener 1,30 de ancho. Allí la acción del viento se ha contrarrestado, entonces, con dos paredes de hormigón armado: una que se encuentra entre el hall de entrada por una parte y por la otra la sala de bombeo, el pasadizo de ascensor, la caja de escalera y el recinto del horno incinerador y otra que limita exteriormente la caja de escalera (f 2). La ubicación de las columnas alineadas sobre cuatro rectas paralelas permitió adoptar como fundación, en vez de bases aisladas, cuatro vigas continuas lo cual simplificó la excavación que se hizo con zanjadora y suministró al conjunto un mayor monolitismo.



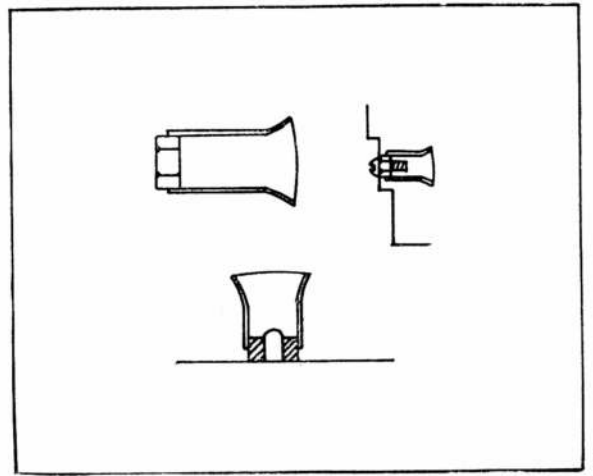

1


2


3



4


5

PARTICULARIDADES CONSTRUCTIVAS

Para trabajar con moldes metálicos y para simplificar su confección fue necesario que las columnas fueran iguales en todos los pisos; se dimensionó la columna del primer piso con el máximo por ciento de hierro permitido por el Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires y, para los pisos superiores, se fue reduciendo la sección de hierro manteniendo constante la de hormigón. En la planta baja, por razones estéticas, se dio a las columnas una mayor sección y se las encofró con moldes de madera.

Para las columnas perimetrales la sección estaba determinada por la separación entre ventanas y por el menor espesor necesario para una suficiente aislación térmica por lo cual la armadura necesaria resultó muy reducida. Estas columnas perimetrales no fueron coladas en sitio: varias razones aconsejaron esa solución. En primer término el peso y el costo de moldes metálicos de las dimensiones necesarias para colar esas columnas en su posición definitiva. Una sección de columna de 0.20x1,30x2,65 metros de altura requiere, para ser colada en sitio, un molde que, en su pie, soporte una presión de 6.400 kilogramos por metro cuadrado, al recibir el hormigón flúido; en cambio, moldeado horizontalmente su altura se reduce a 20 centímetros y, además, para la cara destinada a formar parte del frente, la chapa del molde metálico puede apoyarse sobre una cama de hormigón que asegura su ideformabilidad. A esas ventajas debe agregarse la mayor rapidez de ejecución y la posibilidad de ir moldeando las columnas independientemente de la marcha de los restantes trabajos asegurando siempre existencia suficiente de premoldeados.

LOS MOLDES Y PREMOLDEADOS

En f 3 se ven dos de los moldes en los cuales se construyen estos premoldeados. La cara de apoyo es la que luego formará parte del frente del edificio. Los cuatro costados del molde están unidos entre sí en los vértices con chavetas y en todo el perímetro con la chapa de base; los puentes que se ven sobre el primer molde sirven para sostener la armadura y los cajones a que nos referimos más adelante y para evitar que se abran los bordes al verter el hormigón.

Con el objeto de reducir su peso y mejorar su aislación se ha incluido en estos premoldeados una parte de hormigón de arcilla expandida (f 4). Se observan en la sección dos agujeros longitudinales de 6 centímetros de diámetro en los cuales van las armaduras que vinculan los sucesivos pisos. Para obtener estos tubos se colocó en los moldes un tubo de chapa cuya sección se indica en f 4. La circunferencia, que la chapa deja abierta en un centímetro se cierra con una planchuela de ese espesor y en sus dos extremos se fija la planchuela con un relleno de madera que puede verse en f 3. Como todo ese conjunto pasa, en el costado del molde, a través de un orificio circular donde va ajustado, no puede haber ningún movimiento hasta que se retire el retén de madera.

El proceso de desencofrado es evidente: sacada la madera se puede levantar la planchuela que queda libre; retirada la planchuela puede reducirse el diámetro del tubo de chapa uniendo sus dos bordes lo que permite que éste se retire con facilidad.

Debe señalarse todavia otro detalle en estos premoldeados: los dos resaltos laterales que se ven en el perfil (f 3) se destinan a apretar contra ellos dos tiras de material compresible que asegurarán la "estanquidad" entre la carpintería de aluminio y el hormigón. Era necesario prever la fijación de la carpintería de aluminio a los premoldeados. Se han usado para ello "insertos" constituidos por una tuerca soldada a un trozo de caño

cuyo otro extremo está aplastado (f 5 arriba).

Los costados del molde llevan en los lugares necesarios agujeros del diámetro del tornillo; el inserto se coloca en el interior del molde y, por la cara externa se lo fija con el tornillo. Cuando se va a desencofrar se retiran los tornillos; la tuerca, con el caño que asegura un espacio vacío detrás de ella, quedan anclados en el hormigón y la tuerca queda envasada en posición precisa.

El mismo sistema se ha usado para fijar las barandas de balcón y las de escalera a zancas premoldeadas; en estos casos, como el inserto debe quedar en la base del molde, no era posible fijarlo con un tornillo exterior; se ha soldado en la plancha que constituye el fondo del molde una pieza que, en su base, tiene el diámetro libre de la tuerca (f 5 abajo); se encrufa el inserto encima y se lo fija con alambres a la armadura para que no se mueva al verter el hormigón.

PREMOLDEADOS EN OBRA

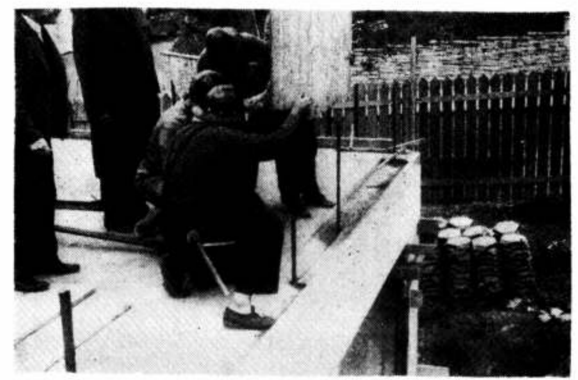
La colocación de los premoldeados en obra consta de los siguientes pasos: 1) colocación de un cordón de sellador en todo lo que será superficie de contacto entre premoldeado y losa sobre la cual apoya; 2) traslado de la pieza con grúa hasta su emplazamiento; 3) enhebrado de los tubos del premoldeado en las barras que sobresalen un metro de la losa (f. 6); 4) colocación de flechas con un extremo fijo al pie de la columna interior inmediata y el otro regulable a tornillo; éste se fija en una barra que cruza la caja dejada a ese efecto y a la que se hizo referencia más arriba (f. 7). Cada elemento premoldeado se fija con dos flechas por razones de seguridad.

El primer trabajo que se hace sobre una losa terminada es parar los moldes de columnas interiores y llenarlas para tener puntos fijos (f 8), luego se colocan los premoldeados perimetrales y se fijan con las flechas al pie de la columna más próxima (f 9).

La colocación de estos premoldeados exige un máximo de precisión puesto que quedan a la vista en el frente y entre cada par de ellos debe calzar exactamente una ventana de aluminio. Para lograr esa precisión se colocan, en primer término, los cuatro premoldeados esquineros con las mayores precauciones para asegurar su exacta ubicación; se la determina con una plomada que arranca siempre del mismo punto en planta baja, para lo cual se ha dejado, en las esquinas de todas las losas, un vacío de un decímetro cuadrado. Luego de fijados los cuatro esquineros se tiende entre cada par de ellos un alambre que da la línea para todas las columnas de un frente. El ajuste en posición del pie del premoldeado se logra trabajando con dos palancas de brazos muy desiguales (f 10) lo que permite mover la base para colocarla en línea y trasladarla algunos centímetros si es necesario; además con un gálibo se verifica la separación entre premoldeados que debe ser igual al ancho de una ventana con una tolerancia de tres milímetros en más o en menos; finalmente se controla la verticalidad que se asegura con la regulación a tornillo de las flechas. Después de haber verificado que la posición de las columnas perimetrales es correcta se introducen en cada uno de los dos espacios tubulares ya mencionados, dos barras de 16 milímetros de diámetro que llegan hasta el pie del premoldeado donde se superponen en 80 centímetros con las barras del piso inferior ya enhebradas: las nuevas, a su vez, también sobresalen en igual longitud arriba del premoldeado. Finalmente se llenan con hormigón las vainas en que quedaron alojadas estas armaduras para asegurar así la continuidad de estas columnas.

OTROS ELEMENTOS

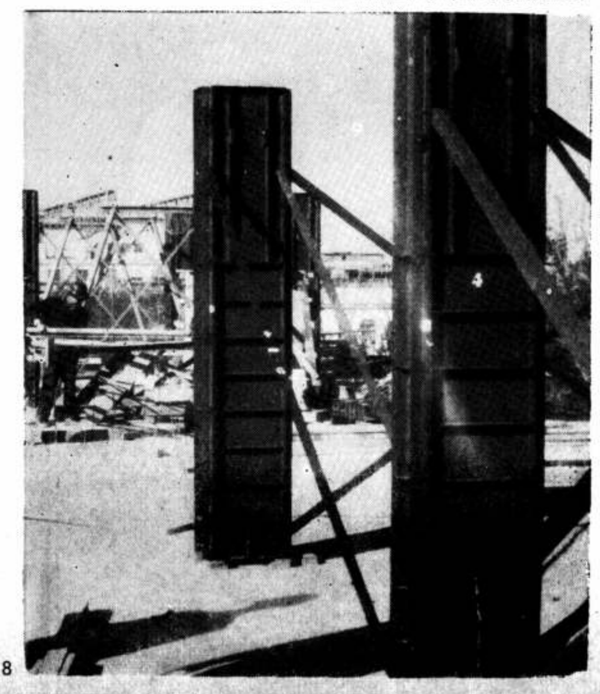
Durante la colocación de estos premoldeados se ha



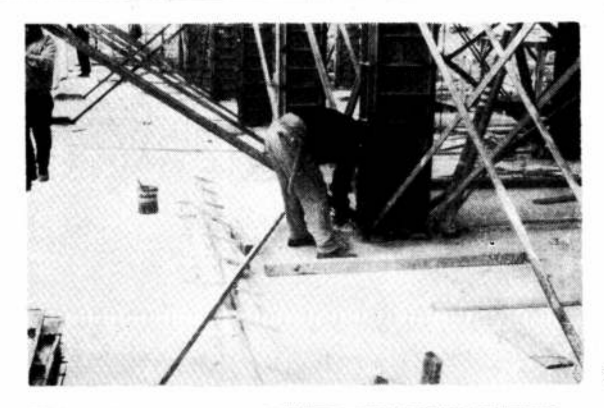
6

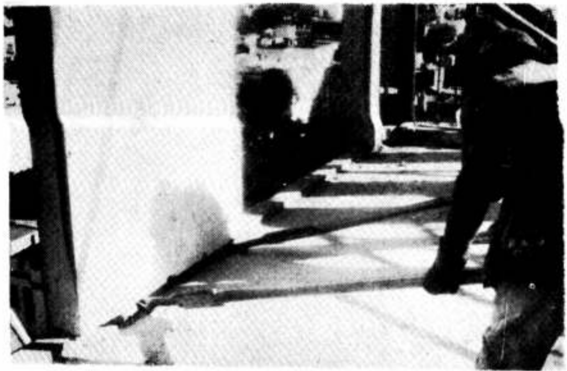


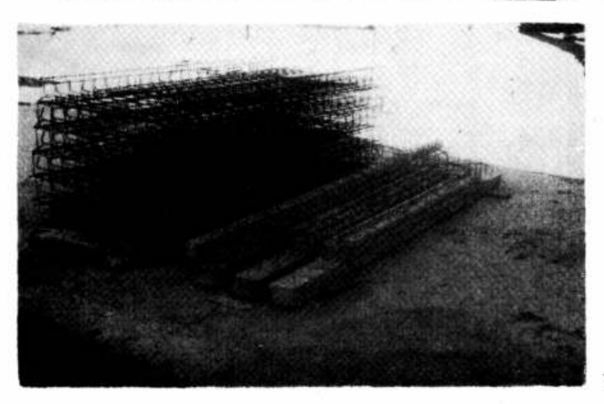
7

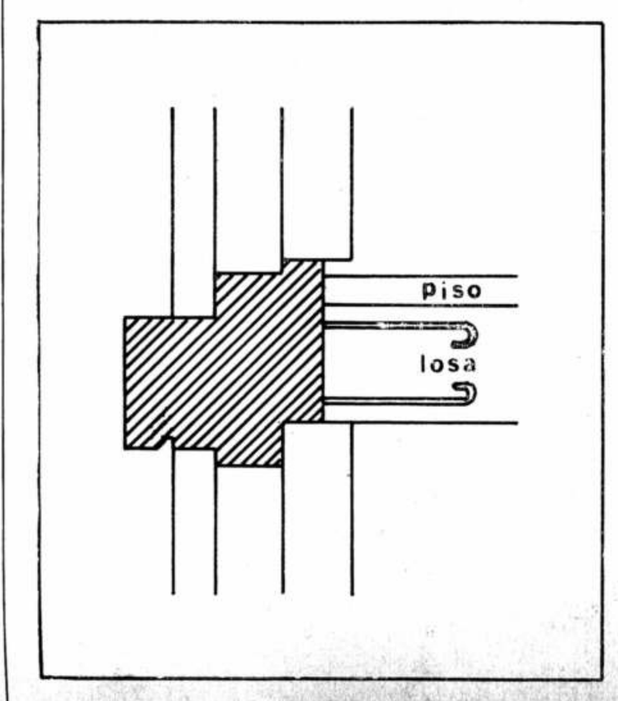


8


9


10


11



12

armado el encofrado de los muros extremos de contraventamiento que se llenan en sitio y, mientras se hace este llenado se colocan sobre las columnas perimetrales los dinteles, que también son premoldeados (f 11). Estos dinteles que abarcan de centro a centro de columna tienen una triple función (f 12): exteriormente constituyen la moldura de frente que destaca la ubicación de cada losa; por sus caras superiores e inferiores complementan el perímetro de apoyo de la carpintería de aluminio y por su cara interna constituyen el encofrado del borde de losa a la que quedan íntimamente vinculados con los "pelos" dejados a ese efecto.

En el perímetro de los balcones, el borde también está constituido por un pequeño premoldeado de sección rectangular.

En la azotea, los dinteles premoldeados quedan sustituidos por otras piezas de mayor tamaño que llenan las mismas funciones para el piso inferior, moldura de frente y encofrado de borde de losa; hacia arriba, constituyen el parapeto de azotea (f 13). Se los coloca en la misma forma que las columnas perimetrales enhebrándolos en los hierros que sobresalen de la última columna. El diente saliente que aparece del lado azotea en estos premoldeados está destinado a cubrir la babeta de la cubierta asfáltica y permite, en caso de reposición, cambiarla sin efectuar ningún trabajo de albañilería.

ENCOFRADO PARA COLAR EN SITIO

El molde para las columnas interiores está formado por cuatro caras independientes unidas con pasadores y chavetas. Hormigonada una losa de la cual sobresalen en 60 centímetros los hierros de las columnas, se hormigona, en cada pie de columna, un zócalo de 10 centímetros de alto que sirve para fijar la posición del pie del molde. El zócalo penetra en el molde cinco centímetros y éste apoya sobre pares de cuñas, reguladas a cinco centímetros de altura las que se retiran para el desencofrado (f 14).

Las soleras o vigas para apoyo de los tableros para encofrado de losa corren paralelas a las líneas de columnas.

Una línea de soleras coincide con los centros de columnas interiores y apoyan sobre los moldes de estas últimas; dos líneas de soleras corren entre las columnas (f 14). Las líneas de soleras que no apoyan sobre los moldes de columnas debían necesariamente apoyarse sobre la losa precedente lo cual, para permitir hormigonar una losa cada seis días, habría requerido que la losa anterior continuara encofrada, como se hace normalmente, lo que habría obligado a disponer de dos juegos de encofrado para cada edificio en construcción. Esto ha sido salvado con los caballetes (f 14) que soportan dos líneas de soleras pero que en vez de transmitir las reacciones de estas verticalmente, las llevan al pie de las columnas eliminando una flexión importante en la losa. Estos caballetes son los que han permitido, trabajando con hormigón de endurecimiento rápido, hacer todas las losas sucesivas con el mismo encofrado con la sola excepción de los moldes para columnas interiores de los cuales son necesarios dos juegos.

La línea de soleras correspondiente a las columnas perimetrales se ha ubicado adosada a su cara interna y para ello va colocado un perfil I, a guisa de puente, que apoya un extremo sobre el caballete inmediato y el otro en una tercera caja dejada en el premoldeado.

EL ENCOFRADO PARA TABIQUES

El encofrado adoptado para los tabiques está constituido por parantes verticales de perfiles U cuya alma forma parte de la superficie que limita el tabique (f 15 arriba). Estos parantes son lo primero que se coloca y están asegurados con un perfil transversal en su base y otro como cabezal.

Ya parados los perfiles, en el espacio entre ellos, se colocan tableros de terciado con un ángulo perimetral y costillas metálicas separadas por intervalos decrecientes hacia la base de acuerdo con el aumento de presión a soportar. En sus extremos la cantonera perimetral del tablero tiene una uña que topa contra el ala de los parantes para asegurar que la superficie de los tableros coincida con la de las almas de parantes.

Además; en toda la longitud de los parantes existen, de trecho en trecho, unos pasadores (f 15 abajo, izquierda) que, corridos hacia A (línea punteada) dejan libre entrada al tablero B; luego se corren hacia B para permitir la colocación del tablero A y, finalmente, centrado el pasador, su travesaño se aloja entre las dos alas del U quedando inmovilizado.

La separación entre dos caras opuestas de un tabique está asegurada con separadores metálicos troncocónicos apretados con un bulón (f 15 derecha). La forma de los separadores hace que se los pueda retirar por la cara interna (base mayor del tronco de cono) en los tabiques exteriores de contraviento sin necesidad de trabajar con balancín por su cara exterior.

En los tabiques interiores se han usado como separadores, como es corriente, trozos de caños de material plástico.

El cierre de los agujeros dejados por los pasadores en los tabiques de contraviento se hace también desde el interior con tapones tronco-cónicos de hormigón de cinco centímetros de largo, embebidos en material sellador; luego se rellena con mezcla el resto del vacío.

OTROS ELEMENTOS

Finalmente luego de colocadas todas las soleras sólo resta por colocar sobre ellas los tableros, constituidos por un marco de hierro L y una chapa de terciado para encofrado (f 17).

Se destaca que este sistema de encofrado permite suprimir el trabajo de yesería en los cielorrasos. Con una piedra esmeril montada en una máquina (f 18) se eliminan las rebabas que aparecen en los bordes de tablero. Debido a las grandes dimensiones de estos últimos es reducido el número de juntas y el trabajo no insume más de un día y medio de un operario para una losa de 350 metros cuadrados; luego se hace enduido y pintura directamente sobre la losa.

Otros elementos premoldeados son los de escalera. Las zancas son premoldeadas (f 32) y los descansos en que apoyan se cuelan en sitio; luego, durante el grueso de la ejecución de la obra se colocan pedadas de tabla de 5 centímetros las que, más avanzada la

LA SECUENCIA

La secuencia de los trabajos es la siguiente a partir del hormigonado de una losa:

primer día: confección de los zócalos para columnas interiores y colocación de los cuatro premoldeados esquineros; abajo, desencofrado de los muros de contraventamiento;

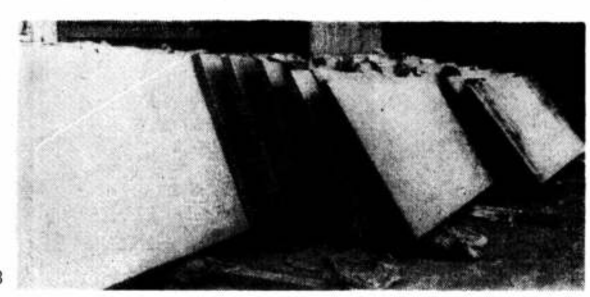
segundo día: colocación de moldes de columnas interiores y encofrado de los muros de contraventamiento;

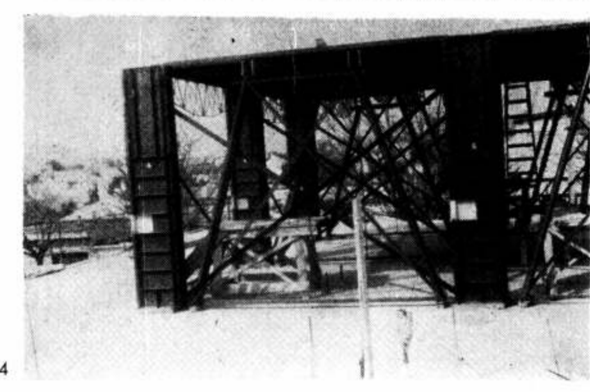
tercer día: llenado de moldes de columnas y de muros de contraventamiento; colocación de columnas premoldeadas perimetrales; continuación del desencofrado inferior (flechas y tabiques);

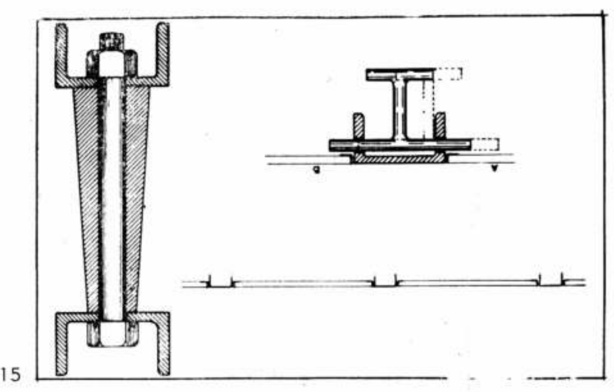
cuarto día: terminación del desencofrado inferior y recolocación en el piso en ejecución; colocación de dinteles sobre las columnas perimetrales y premoldeados de borde de balcón;

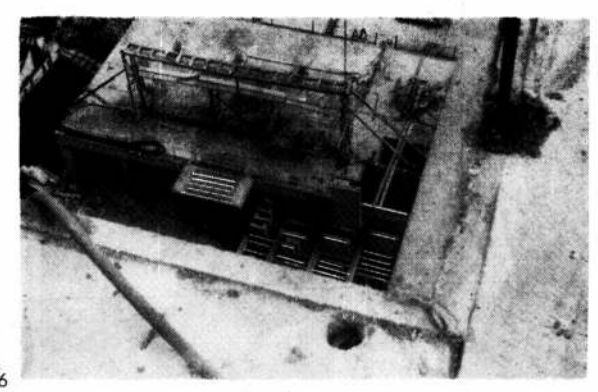
quinto día: colocación de armaduras inferiores, cañerías de gas, agua y electricidad y comienzo de armadura superior;

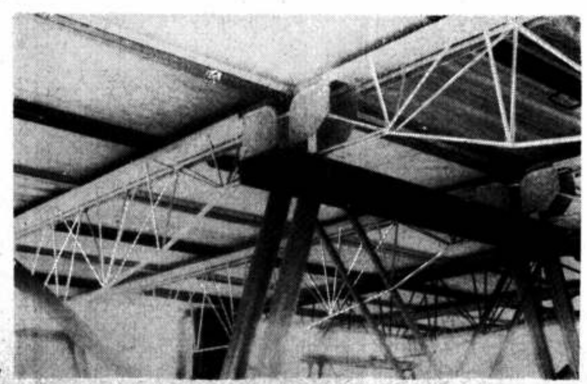
sexto día: terminación de armadura superior y hormigonado.

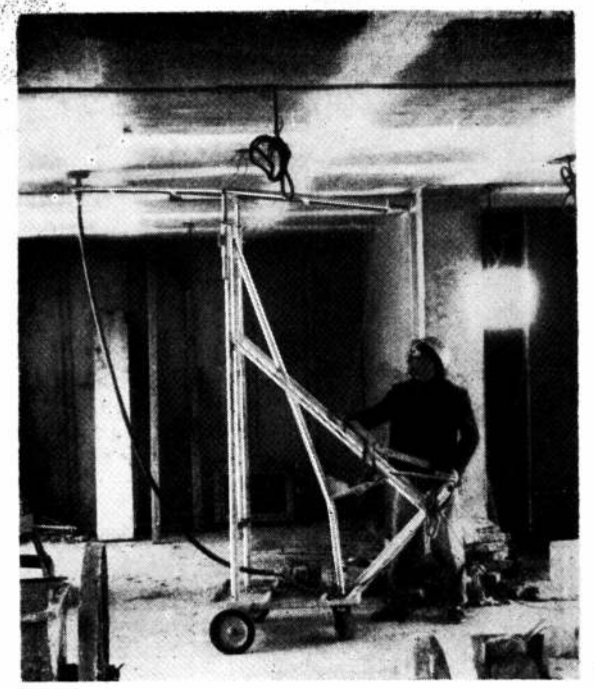

13


14

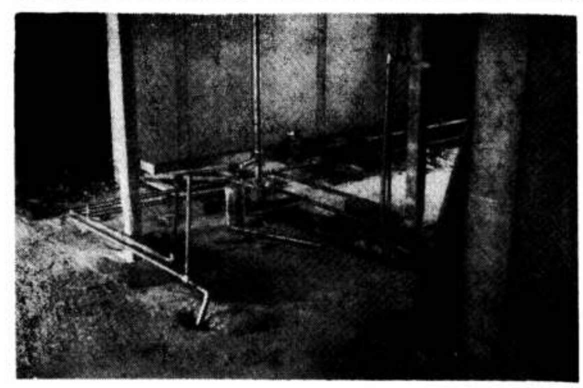

15

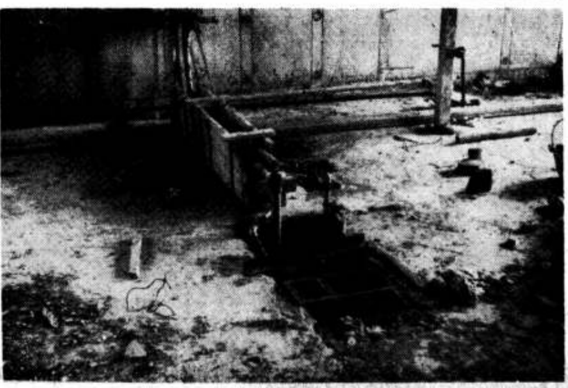

16


17


18


19


20


21

obra se sustituyen con escalones en ángulo premoldeados.

ARMADURA DE LOS MUROS DE CONTRAVIENTO

Para preparar la armadura de los muros contraviento se utiliza un pórtico de madera (f 16). Esa armadura se prepara colgada de la viga horizontal del pórtico. Cuando el encofrado está listo se levanta con la grúa la viga de la que cuelga la armadura y se coloca, en una operación que dura de tres a cuatro minutos, la armadura de un paño de pared de 10,70 por 2,80 metros.

INSTALACION SANITARIA

Al no existir losas rebajadas y al ser la losa de 14 centímetros no se pudo asegurar un desagüe de bañeras y lavatorios eficiente. Se optó por hacer en los baños y cocinas la instalación suspendida de la losa, lo que requirió efectuar en los baños un cielorraso armado y en las cocinas solamente una falsa viga armada pues los desagües de pileta y máquina de lavar están arrimados a una misma pared. La uniformidad dasde las plantas y la precisión de las medidas permitió preparar fuera de obra con anticipación el "pulpo", que así ha sido llamado, formado por el conjunto de los desagües de baños (f 19).

Se dejan en la losa los agujeros apropiados y tan pronto se termina el desencofrado de una losa se colocan por su parte inferior los "pulpos" y por la superior las cañerías de distribución de agua fría y caliente (f 20 y 21) que se colocan antes de levantar las paredes. Se evitan así el corte de canaletas y su posterior cierre. Permite también traer preparada de taller gran parte de la instalación.

Cerca de cada baño o cocina existe un conducto o vaina sanitaria vertical por la cual corren agrupados montantes, desagües, ventilaciones, etcétera (f 16), de manera que el único caño de agua en losa es el que va del calefón ubicado en las cocinas hasta el correspondiente baño. En planta baja todos los desagües correspondientes a las diferentes vainas sanitarias se trasladan horizontalmente bajo la losa para llegar al suelo disimulados en los pies de los muros de contravientos. El cielorraso de toda la planta baja es armado y oculta todas estas cañerías.

TABIQUES INTERIORES

Los tabiques interiores de baños y cocinas en los cuales van cañerías de distribución de agua son todos de tipo corriente en ladrillos comunes o huecos; en cambio todos los demás tabiques son de yeso construidos con paneles de 2,63 metros de alto por 0,53 de ancho. Llevan alivianamientos tubulares y machihembre e nsus costados (f 22). Su colocación es muy rápida y su terminación permite empapelar directamente sobre los paneles sin ninguna preparación previa.

Las losas de hormigón llevan en su cara inferior una canaleta obtenida con listones que se clavan sobre los tableros de encogrado de acuerdo con el replanteo de tabiques.

La vinculación de los paneles entre sí y con la losa se hace colocando un adhesivo especial en su parte superior y en el machimbre lateral (f 22, abajo). Se colocan previamente reglas soportadas por parantes que apoyan con tornillos sobre piso y techo y que determinan, en dos niveles, la posición de una cara de los tabiques. Los paneles se arriman por el lado opuesto a las reglas, se apoyan sobre éstas y se hacen correr a lo largo de ellas para comprimir el adhesivo en el machimbre. Luego, con palancas o con máquina hecha exprofeso con los tres movimientos necesarios, se eleva el panel comprimiendo el adhesivo de unión con la losa superior y se lo calza en su base con dos cuñas. Finalmente se llena la base con yeso en todo

el largo no ocupado por las cuñas y, al día siguiente, se retiran las cuñas y se completa el llenado con yeso.

LAS VENTAJAS DEL TABIQUE DE YESO

Ha hecho notar la empresa constructora que entre las principales ventajas que reporta el uso de paneles de yeso figuran: la rapidez de colocación; que al ser material seco no hay que esperar que seque para seguir los trabajos con revestimiento o pintura; que son buenos aislantes del calor y de los sonidos; que sus vacíos tubulares (f 22) se aprovechan para las bajadas de electricidad suprimiendo el corte y cierre de canaletas; su poco peso permite calcular las losas para carga uniforme equivalente y luego el esqueleto admite, sin modificación, cualquier cambio de distribución en planta; se evita la colocación de tacos de madera para clavar zócalos.

ELECTRICIDAD

En estas obras se han empleado caños flexibles metálicos que aseguran la continuidad eléctrica de la puesta a tierra, con vaina de plástico que asegura contra obstrucciones por penetración de lechada durante el hormigonado. Estos caños permiten preparar en taller la instalación completa de cada planta; el conjunto de caños unidos a sus cajas y con todos los cables pasados, conjunto que los instaladores conocen con el nombre de "arnés" se lleva a obra cuando está colocada la armadura inferior de la losa; los tableros de encofrado se colocan siempre en el mismo orden y tienen marcada encima la colocación de todas las cajas de electricidad; los arneses vienen con vainas plásticas de colores diferentes para cada departamento de manera que todo esto permite en pocas horas colocar la instalación total de una planta (f 23).

Para evitar deterioros en el encofrado y para facilitar el desencofrado, las bajadas hasta llaves y tomacorrientes van alojadas, arrolladas en espiral en cajas alargadas que se recuperan después de desencofrada la losa. Esas espirales, que quedan colgando, son las que luego se enhebran en los vacíos tubulares de los paneles de yeso, los que se rompen solamente a la altura de las cajas de llave o toma corriente para colocar estos elementos.

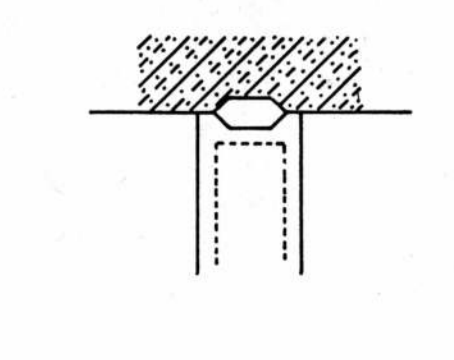
Se ha obtenido autorización para colocar los medidores de electricidad y gas en cada piso. Esto representa una economía significativa pues en lugar de llevar para un edificio 55 montantes desde planta baja hasta cada piso, se lleva una sola montante que suministra el flúido a los medidores de ese piso.

CONCLUSIONES

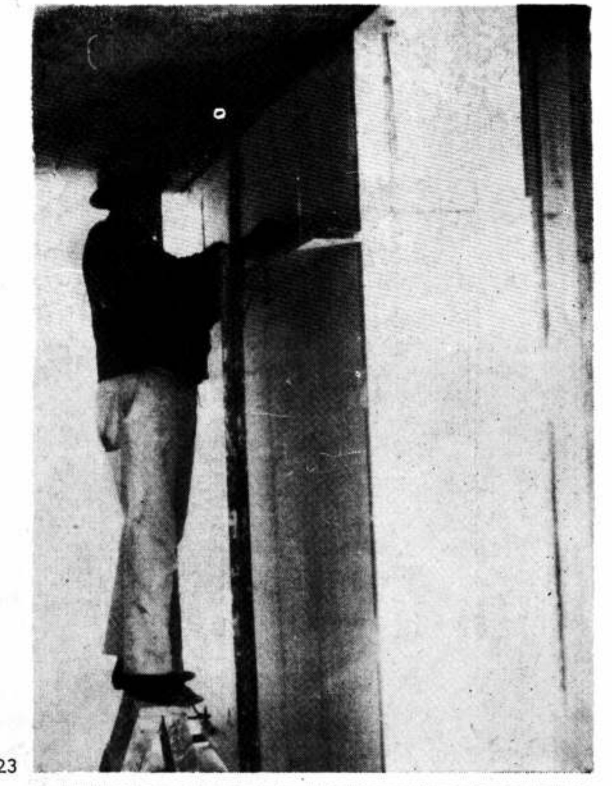
Debe entenderse que, en todo lo que aquí no ha sido mencionado, los trabajos tienen las características comunes en plaza para este tipo de obra.

Se ha obviado gran parte de la mampostería y sus revoques, no hay trabajo de frentista y, por consiguiente, se eliminaron totalmente los andamios y las defensas; se han suprimido casi del todo los trabajos de yesería; se han simplificado considerablemente, además de los encofrados, otros trabajos como son la colocación de la carpintería de aluminio, la ejecución de escaleras, la colocación de balcones, la instalación eléctrica, el cierre de babetas para la cubierta asfáltica y muchos otros trabajos menores.

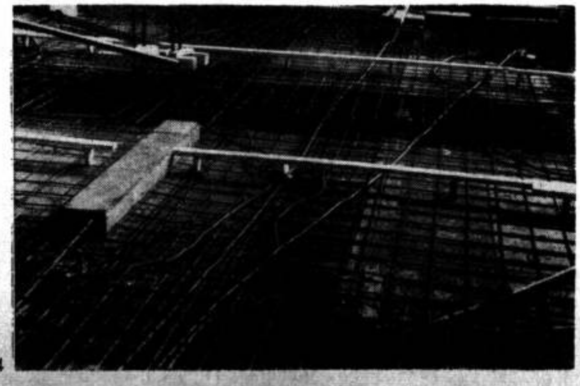
Informan sus creadores que el sistema Oga es susceptible de adaptación a muchas variantes de proyecto y siempre con economía y reducción del tiempo de ejecución. Además, con menores exigencias en la terminación llega a costos aceptables para la vivienda económica por lo cual se estima que ese sistema podrá constituir una contribución eficaz a la solución del problema habitacional. ●



22

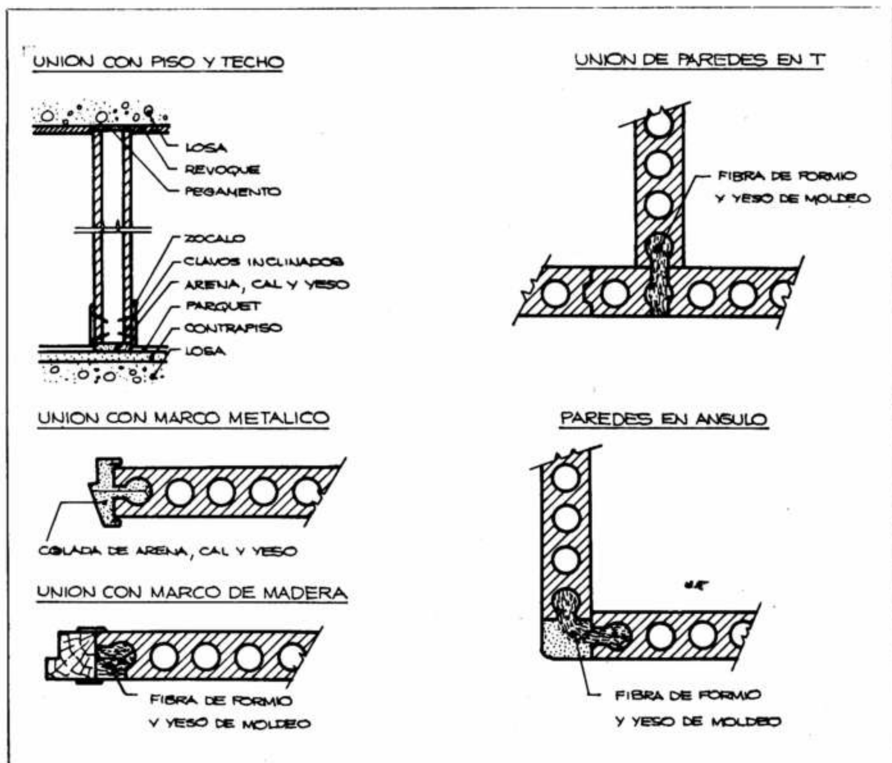


23



24

Sobre la fabricación y la colocación en obra de paneles premoldeados de yeso elaborados por la empresa León Natenzon e Hijos con método y licencia que se obtuvieron en Francia



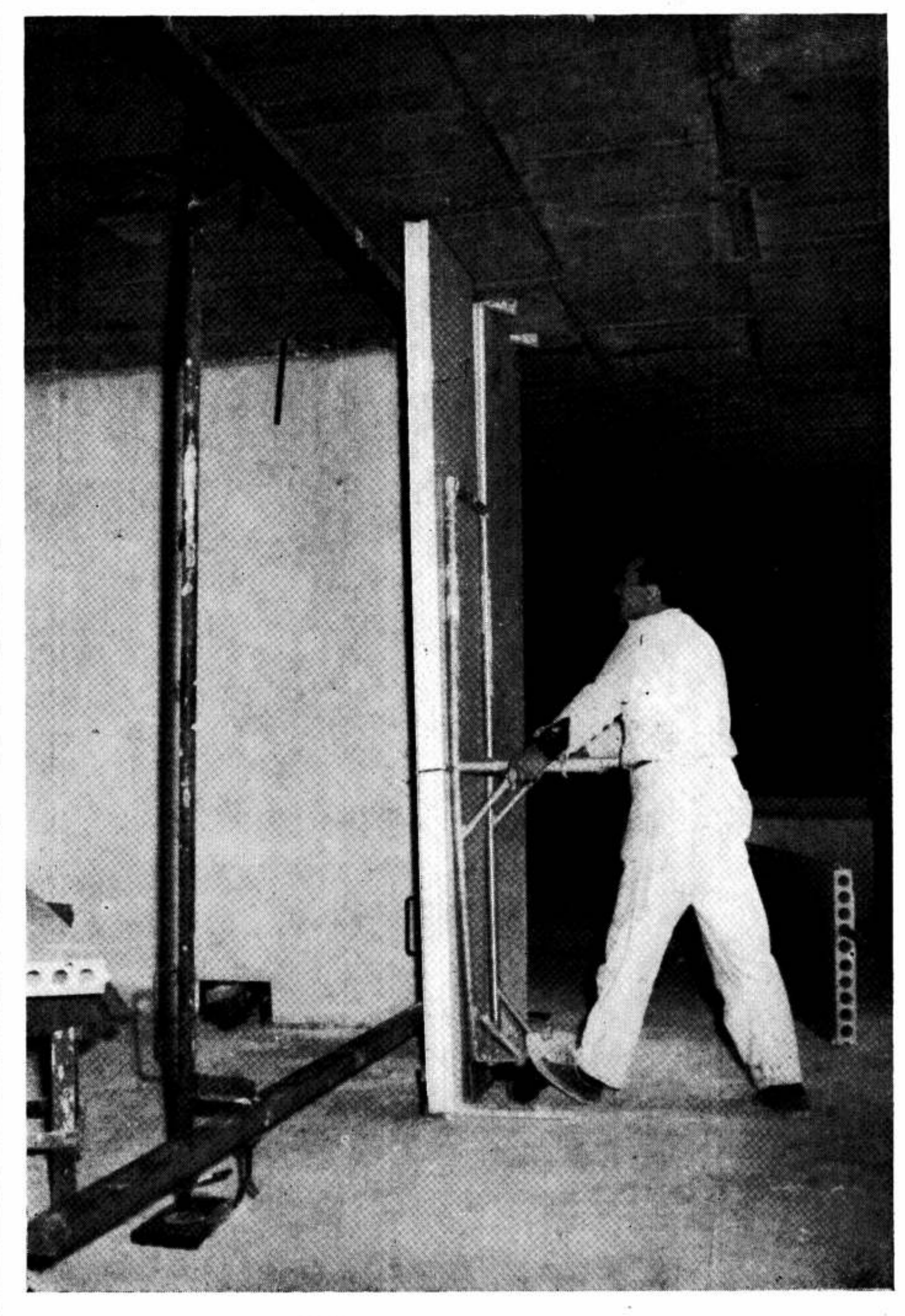
El panel de yeso premoldeado cerámico para tabiques no portantes ha surgido en la Argentina como un aporte significativo en cuanto a la racionalización de tareas en la construcción tradicional. Una falta creciente de mano de obra especializada, la exigencia de máxima celeridad impuesta por una necesidad constante de reducción de costos, fueron las razones de su introducción en nuestro país en 1964 (necesidad que se había presentado cerca de dos décadas atrás en Europa cuando se imponía la rápida reconstrucción de las ciudades desvastadas por la guerra). Estos paneles, denominados DAN-VIC, son fabricados en la Argentina por la Empresa León Natenzon e Hijos S. A., bajo licencia francesa según las exigentes normas de la Unión Europea, que ejerce un estricto y permanente control de calidad. Estas normas indican los materiales constitutivos a emplear, las reglas de fabricación y los ensayos a los cuales deben someterse los paneles para su aceptación técnica.

Un panel es una placa premoldeada ejecutada con yeso cerámico especial que contiene un porcentaje de yeso alfa; su espesor varía entre 4, 5, 7, 9 y 10 centímetros, siendo su ancho de 60 centímetros. Las alturas, variables de acuerdo al ambiente en que se colocarán, se ejecutan a pedido, siendo 2,90 metros de alto el máximo admitido; la tolerancia dimensional es de dos décimas de milímetro en más o en menos. La superficie de cada panel es el equivalente de un tabique de 50 ladrillos huecos. Los bordes superior e inferior (que estarán en contacto con el piso y el techo) son lisos; los bordes laterales presentan una lengüeta de configuración trapezoidal y una ranura vertical, a cada lado, que permitirán su posterior encastre al ser montados. Interiormente, los paneles presentan huecos de sección circular que los atraviesan en toda su altura, permitiendo una mayor liviandad. Su reducido peso —aproximadamente la mitad del peso de una pared de ladrillos huecos con sus correspondientes revoques—, facilita su manipuleo en obra (dos operarios lo pueden trasladar cómodamente). Estos huecos solucionan el pasaje de caños de electricidad, evitando la ejecución de canaletas y los posteriores remiendos, aunque si fuera imprescindible realizarlos, éstas se llevarían a cabo con una máquina acanaladora, sin inconvenientes; además, la cámara de aire formada por estos orificios determina un adecuado aislamiento acústico: el tabique de 7 centímetros provee una aislación acústica de 40 decibeles, 20 más que una puerta común.

PROCESO DE FABRICACION

El panel es fabricado en una planta automatizada; tanto el dosaje del agua como del yeso es automático y su proceso de mezclado es continuo. Este yeso tiene una gran capacidad a la compresión, similar a la del cemento potland; este yeso es además muy compacto y resiste muy bien a la humedad, ya que —se-

Los paneles llegan a la obra en camiones, apilados de canto.



Mediante zorras especiales, los tabiques son llevados a su lugar. Los paneles se apoyan sobre reglas horizontales fijadas a treinta centímetros del piso y del techo, que determinan un plano vertical. En la foto se ven un panel ya montado y acuñado y otros en momento de su colocación.

gún datos de los fabricantes—, paneles que desde hace cuatro años se encuentran a la intemperie sin protección, cuando se secan luego de una lluvia, conservan su resistencia y dureza original, efecto imposible de conseguir con el yeso común.

Luego de la preparación de la pasta de yeso y agua, comienza la tarea de moldeo y prensado. El resultado es un panel compacto, fuerte, con una terminación superficial perfectamente lisa. El secado, ejecutado en el secadero túnel de Lanús en la Provincia de Buenos Aires, asegura una estabilidad de sus dimensiones, ya que es una especie de temple donde se extrae el 90 % del agua que sirvió para el moldeo.

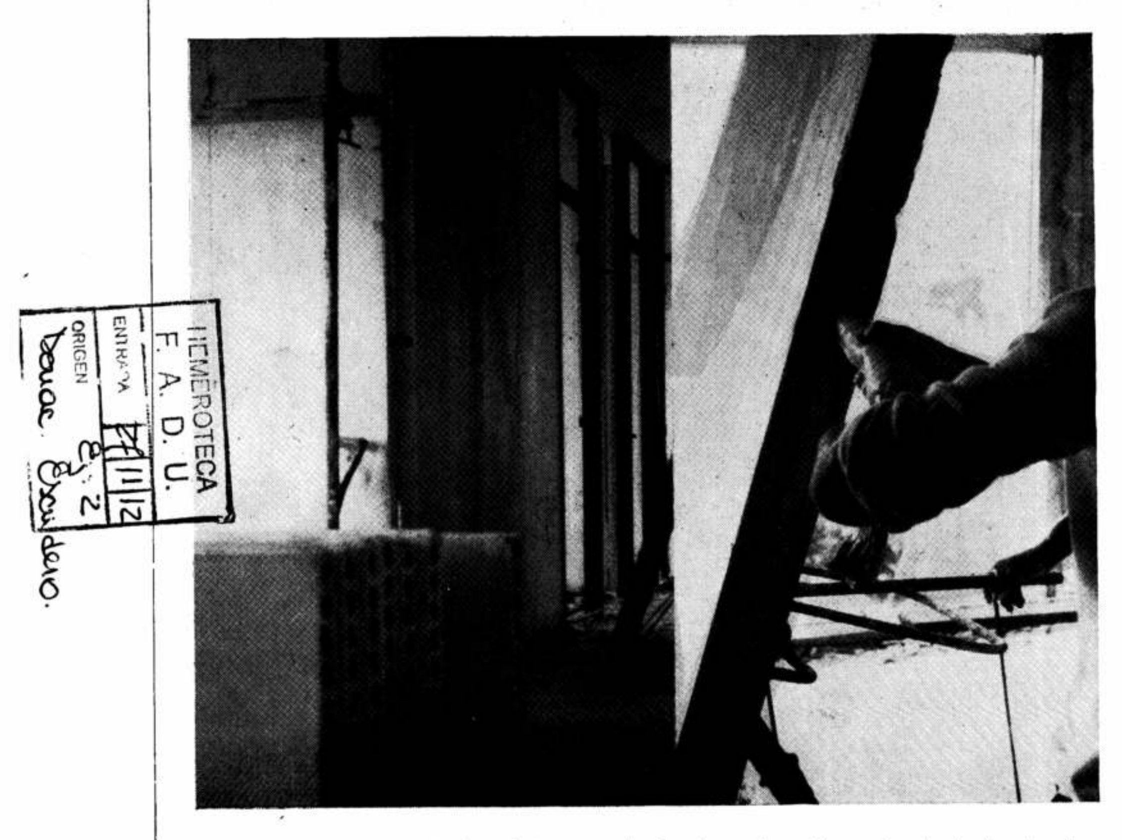
CONTROL DE CALIDAD

Los paneles han sido sometidos a ensayos de resistencia y de durabilidad, en los laboratorios del Instituto Experimental de la Construcción de la ciudad de Buenos Aires; basándose en los resultados obtenidos, este organismo dio su aprobación para la utilización de este elemento de construcción. Los resultados fueron: 61,5 kg/cm^2 de tensión de rotura a la compresión simple, siendo superior a la del ladrillo portante común: 60 kg/cm^2; en los ensayos de pandeo, la tensión de rotura —para paneles de 7 por 60 por 260 centímetros— fue de 21,8 kg/cm^2 para una carga efectiva de 9.300 kg; un soplete de gas con llama aplicada sobre la probeta durante treinta minutos, elevó la temperatura en su interior en 7°C, asegurando una eficaz resistencia al fuego; para el ensayo al impacto, se sometió al tabique al choque mediante un saco de arena de 40 kg que cae con movimiento pendular sin velocidad inicial desde una elevación de 30 y luego de 60 centímetros, no llegándose a fisurar la cara posterior ni las juntas entre los paneles; por último, el coeficiente de conductibilidad térmica resultó de 0,24 Kcal/m^2 h°C/m.

Para cumplir con estas exigencias deben observarse estrictamente las reglas de fabricación, y realizarse un continuo control de calidad, exigido, por otra parte, por la Unión Europea, para la aceptación técnica del producto; con la obtención de esta certificación de su idoneidad técnica, el panel ya está listo para su posterior instalación en obra.

PUESTA EN OBRA

Apilados de canto sobre camiones, los paneles son conducidos hasta la construcción. Son descargados manualmente hasta la plataforma de un guinche, que los eleva —en número de diez por cada vez— hasta el piso correspondiente. Aquí, mediante un sistema de zorras, se los distribuye a los lugares de su erección y colocación definitiva. Dos reglas horizontales, colocadas a 30 centímetros del piso y del techo, determinan un perfecto plano vertical que servirá de apoyo al panel. Primeramente se calza el panel contra el techo y luego se acuña en el piso. El panel ya está montado. Resta solamente fijarlo. La opera-



Los paneles montados en la foto de la izquierda. Se observa la unión en ángulo de dos de ellos, con las fibras de formio ya colocadas. El hueco resultante se llenará con yeso de moldeo. El ángulo es protegido por una cantonera metálica. En la foto de la derecha se ve cómo se llenan las juntas con el pegamento especial fabricado bajo licencia francesa, usando una manga de mampostería.

ción es sencilla: por tener el panel una altura 3 centímetros menor que la distancia piso-techo, y haber sido calzado contra este último desde abajo, la parte inferior se rellena con una mezcla de arcilla expandida y yeso especial para premoldeado. La unión superior entre panel y losa se realiza con un pegamento especial que endurece en menos de una hora, siendo este mismo pegamento el que se utiliza para la unión lateral de los paneles entre sí, que un obrero coloca con una manga de mampostería.

Para las uniones de las paredes en ángulo, se hacen tres perforaciones espaciadas uniformemente en el borde vertical, hasta atravesar el primer orificio; por allí se pasan fibras de formio que unidas al panel con yeso de moldeo forman grampas de unión. La terminación de la esquina se rellena también con yeso de moldeo, siendo protegido el ángulo con una cantonera metálica. La unión de paredes en T es similar a la anterior, mediante el procedimiento de las grampas de formio.

Para la colocación de los marcos metálicos, es necesario abrir una canaleta vertical, dejando a la vista el interior del primer orificio; el anclaje se efectúa con una colada de arena, cal y yeso que llena el interior del marco y del orificio. Para marcos de madera, las grampas metálicas que tiene éste permiten su unión al panel por medio de las fibras de formio y el yeso de moldeo.

Los zócalos se clavan directamente a los paneles. Los clavos se colocan inclinados. Si se retira un zócalo luego de haber sido amurado, los clavos deberán doblarse debido a la resistencia del yeso.

Los azulejos se colocan con un pegamento especial; no es necesario "cargar" el tabique perfectamente liso y a plomo como ocurriría en una pared convencional de ladrillos con el fin de evitar los desplomes.

CONCLUSION

Los paneles fabricados en serie cuentan con una producción diaria de 1.500 metros cuadrados —el equivalente promedio de 25 departamentos de 3 ambientes—; un solo operario puede levantar, por día, 15 metros cuadrados de tabiques. Por lo tanto, para una gran producción constante, con control de calidad asegurado, existe la correlativa rapidez en la colocación del material. Se ha conseguido la reducción de costos como consecuencia de un proceso racional y mecanizado en la obtención del producto.

Las ventajas de estos paneles, a través de lo ya expuesto, son de diversa índole, pero todas tendientes a un único fin: el aprovechamiento de los medios técnicos de la industria para incrementar, abaratar y perfeccionar el proceso constructivo, logrando de esta manera un destacado grado de calidad. ●

ESTEBAN V. LARUCCIA

Correo Argentino C. Central | Franqueo Pagado Concesión Nº 291 | Tarifa Reducida Concesión Nº 1039